Orvt. O.
430 e
10

Digitalizálta
a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtár
és Információs Központ



305134


BIBLIOTHECA ACADEMIA SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
BUDAPEST

66.fm 1

A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1899. AUGUSZTUS 27—31-IG

SZABADKÁN TARTOTT XXX. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

SZERKESZTETTÉK A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL

Dr. PROCHNOV JÓZSEF ÉS Dr. NURICSÁN JÓZSEF,

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1900.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



Dr. POÓR IMRE.

A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1899. AUGUSZTUS 27—31-IG

SZABADKÁN TARTOTT XXX. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

SZERKESZTETTÉK A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL

Dr. PROCHNOV JÓZSEF ÉS Dr. NURICSÁN JÓZSEF,

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1900.



Dr. PÓR IMRE

A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1899. AUGUSZTUS 27—31-IG

SZABADKÁN TARTOTT XXX. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

SZERKESZTETTÉK A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL

Dr. PROCHNOV JÓZSEF ÉS Dr. NURICSÁN JÓZSEF,

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1900.

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

TARTALOM.

I—VII. Hivatalos rész. Ügyiratok. Jegyzőkönyvek.

Oldal

I. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek alapszabályai 3

II. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek ügyrendje 6

III. Dr. Kovács József emlékének megörökitésére alapitott «Kovács József-érem» alapitó oklevele és szabályzata 10

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésének alapitó tagjai. (Tábla).

IV. A XXX. vándorgyülés tisztikara 12

V. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésének állandó közp. választmánya 13

VI. A magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyülése tagjainak névsora 14

VII. Jegyzőkönyvek és ügyiratok 17

1. A megnyitó nagyülés iratai.

Jegyzőkönyv a magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyülésének Szabadkán, 1899 aug. 27-én tartott megnyitó nagy üléséről 21

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésére küldött üdvözletek és képviselők 22

2. A záróülés okiratai.

A Szabadkán 1899 aug. 31-én tartott záróülés jegyzőkönyve 25

Bártfa város meghivója 26

3. A nagyválasztmányi ülés okiratai.

Az 1899 aug. 29-én tartott nagyválasztmányi ülés jegyzőkönyve 27

A pénztár megvizsgálására kiküldött bizottságnak jelentése 28

A könyvtár állapotáról szóló jelentés 29

A helybeli közegészségi intézmények megvizsgálására kiküldött nagybizottság 1899 aug. 29-én tartott összes ülésének jegyzőkönyve 29

A helybeli városi közkórház és szegényház megvizsgálására kiküldött albizottság jelentése 30

Az iskolaügyi szakbizottság jelentése 32

*

Oldal

A meglátogatott fürdőkről szóló jelentés ... 34
A mentés és tüzoltóügy vizsgálatáról szóló jelentés ... 36
A vizellátás, csatornázás, köztisztaság, közvágóhid megvizsgálásáról szóló jelentés ... 36
4. Orvos-sebészi csoport jegyzőkönyvei.
Az orvos-sebészi szakcsoport 1899 aug. 28-án d. e. tartott együttes ülésének jegyzőkönyve ... 38
A sebészeti szakosztály 1899 aug. 28-án d. u. tartott ülésének jegyzőkönyve 41
Az orvos-sebészi szakcsoport 1899 aug. 29-én d. e. tartott együttes ülésének jegyzőkönyve ... 42
A sebészeti szakosztály 1899 aug. 29-én d. e. tartott ülésének jegyzőkönyve 44
A sebészeti szakosztály 1899 aug. 29-én d. u. tartott ülésének jegyzőkönyve 45
Az orvos-sebészi szakcsoport 1899 aug. 30-án tartott ülésének jegyzőkönyve 46
A belgyógyászati szakosztály 1899 aug. 28-án tartott ülésének jegyzőkönyve 48
A belgyógyászati szakosztály 1899 aug. 29-én tartott ülésének jegyzőkönyve 49
A közegészségi szakosztály 1899 aug. 28-án tartott ülésének jegyzőkönyve 50
A közegészségi szakosztály 1899 aug. 29-én tartott ülésének jegyzőkönyve 51
5. A természettudományi csoport okiratai.
Az 1899 aug. 28-án tartott megnyitó ülés jegyzőkönyve ... 52
Az 1899 aug. 29-én tartott ülés jegyzőkönyve ... 53
Az 1899 aug. 30-án tartott ülés jegyzőkönyve ... 54
6. A társadalmi és gazdasági csoport okiratai.
Az 1899 aug. 28-án tartott megnyitó ülés jegyzőkönyve ... 55
Az 1899 aug. 29-én tartott ülés jegyzőkönyve ... 56

VIII. A megnyitó és záró ülések alkalmával tartott beszédek és előadások.

1. Schmausz Endre főispán elnöki megnyitó beszéde ... 61
2. Dr. Prochnow József titkári jelentése ... 64
3. Dr. Chyzer Kornél: Kovács József és Poor Imre emléke ... 68
4. Dr. Entz Géza: A megifjodás jelenségei az állatországban ... 80
5. Dr. Nuricsán József titkári jelentése ... 89
6. Dr. Raisz Gedeon: A közegészségügy fejlesztésének jövő irányáról és várható eredményeiről ... 91
7. Schmausz Endre főispán elnöki záróbeszéde ... 96

IX. Az orvos-sebészeti szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Genersich Antal: A szeszes italok habitualis élvezete folytán bekövetkező változások az ütőerekben és a szivben ... 101
2. Dr. Hőgyes Endre: Tiz évi tapasztalatok a veszettség elterjedéséről és annak gyógyitásáról Magyarországon ... 127

Oldal

3. Dr. Winternitz M. Arnold: Az appendicitisek bacteriologiájához 167
4. Dr. Dollinger Gyula: A féregnyujtványgyuladás (appendicitis) 177
5. Dr. Lévai József: A vakbélgyuladás (appendicitis) sebészi kezeléséről 196
6. Dr. Váli Ernő: A külső hangvezető veleszületett elzáródásának feltárása 203
7. Dr. Makara Lajos: A narcosis és a lokal-anæsthesia 206
8. Dr. Borbély Samu: Adatok a húgyhólyagkövek ismeretéhez 213
9. Dr. Tanárky Árpád: A magas hólyagmetszésről 218
10. Dr. Illyés Géza: A hydrocele kezeléséről és a Winkelmann-féle eljárásról 238
11. Dr. Sántha György: Az echinococcus gyógyitása a legújabb korban 244
12. Dr. Kaiser Károly: A bányász-aszály (cachexia montana) 254
13. Dr. Szegedy-Maszák Elemér: A tüdővész kórházi gyógyitása hazánkban 261
14. Dr. Grósz Gyula: Skárlát-betegeink kezeléséről 267
15. Dr. Donáth Gyula: Adatok a Basedow-kór pathologiája és therapiájához 275
16. Dr. Salgó Jakab: A szeszmérgezés és nehézkórság kórtani viszonya 286
17. Dr. Oláh Gusztáv: Tébolydai épitkezések alapelvei 289
18. Dr. Epstein László: Az elmebetegség veszedelme és az ellene való védekezés 299
19. Dr. Lovrich József: Adatok a kürt-terhesség repedéséhez 306
20. Dr. Dirner G.: A nő sterilitása köréből 312
21. Dr. Schwartz Frigyes: A «bába-káté» rövid ismertetése 318
22. Dr. Tuszkai Ödön: A méh- és gyomorbántalmak közti összefüggésről 321
23. Dr. Feuer N.: A trachoma operativ gyógymódja 322
24. Dr. Wilheim Adolf: A trachoma gyógykezelése hajdan és most 328
25. Dr. Mohr Mihály: Influenzával összefüggő szembántalmak 338
26. Dr. Huber Alfréd: A syphilis maligna és a tertiär syphilis orvoslásáról 349
27. Dr. Csillag Jakab: A gonococcus-vizsgálat tehnikája 355
28. Dr. Porosz (Popper) Mór: Atonia prostatæ 363
29. Dr. Jutassy József: Lupus vulgaris, lupus erythematodes, ekzema chronicum, hypertrichosis és nævus vasculosus Röntgen-fénynyel kezelt esetei, betegbemutatásokkal 367
30. Dr. Halász Henrik: A csecsnyujtvány trepanálása fogászati furógéppel, egy eset kapcsán 380
31. Dr. Kuthy Dezső: Az izzólámpás (izzasztó) szekrényekről 385
32. Dr. Hoffenreich Armand: A légzőszervek gyógyitásáról Marillán 393
33. Dr. Bosányi Béla: Észlelések a helyi iszapkezelés körül a Szent-Lukács-fürdőben 399
34. Dr. Zwillinger Hugó: Az énekhang zavarairól 406
35. Dr. Pajor Sándor: A mesterséges szénsavfürdőkről 412
36. Dr. Frank Ödön: Közegészségügy alföldi városainkban 414
37. Dr. Schächter Miksa: Az éles kanál használatáról a sebészetben 423
38. Dr. Genersich Vilmos: Typhusepidemia. Typhusszal fertőzött ivóviz 428
39. Dr. Pécsi Dani: A főváros tejjel való ellátása 434
40. Dr. Aczél Károly: Az első segélynyujtás az orvosi tudományok sorában 441
41. Dr. Laczkovich Elemér: A modern kórházépitès irányelvei 449

Oldal
42. Dr. Tóth Imre: A selmeczbányai m. kir. fémkohó egészségügyi ismertetése 452
43. Dr. Zimmermann Károly: A lymphoma malignum kérdéséhez . . . 474
44. Farkas Kálmán: Az ivóviz-vezetékekről közegészségügyi szempontból . 491
45. Dr. Klasz Pál: Magyarország egészségügyi személyzetének statisztikája 1878—1897-ig 501
46. Dr. Varsághi Zoltán: A befuvás kiküszöbölése porok készitésénél a gyógyszertárban 503
47. Dr. Szenes Zsigmond: Közlemények a fülsebészet köréből 508
48. Dr. Hankó Vilmos: Magyarország városainak ivóvizkészlete 511
49. Dr. Berger Ferencz: A veleszületett és szerzett állcsont- és állkapocshiányok pótlása 515

X. A természettudományi szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Horváth Géza: A magyar fauna keletkezése 523
2. Dr. Koch Antal: A magyar korona országai kövült gerinczes állatmaradványainak rendszeres átnézete 526
3. Jablonovski József: A gyéritett szőlők hanyatlásának egy különös okáról 560
4. Dr. Mágócsy-Dietz Sándor: A szőlő öbölye és ragyája 566
5. Dezső Miklós: A szőlők réconstructiója zöld-oltás által 583
6. Halaváts Gyula: A szarvasi artézi kút. (Táblával). 585
7. Dr. Daday Jenő: A palicsi tó mikrofaunája 589
8. Mocsáry Sándor: Délmagyarország neuropterái 599
9. Dr. Horváth Géza: A Bácska hemyptera-faunája 608
10. Dr. Lakits Ferencz: Kalendáriom-reform 616
11. Dr. Nuricsán József: Tusnádfürdő ásványvizeinek chemiai analysise . 622
12. Dr. Lendl Adolf: Egy új emlősfaj hazánk faunájában 624
13. Hanusz István: Eredetiségek hazánk klimájában 627
14. Dr. Staub Móricz: Éghajlati ingadozásokról és ezeknek befolyásáról a növényekre 637

XI. A gazdasági s társadalmi szakosztályban tartott előadások.

1. Ruffy Pál: Közigazgatás és szegényügy 659
2. Dr. Büben László: Méregkeverő nők Magyarországon az utolsó 40 év alatt 678
3. Dr. Konrád Jenő: Kétes elmeállapotokról 693
4. Dr. Thuróczy Károly: Társadalmi feladat a közegészségügy terén . . 701
5. Dr. Burtik Győző: A mezei munkások egészségügyi viszonyairól, különös tekintettel a volt korona-területre 707
6. Dr. Kresz Géza: Mikép lehetne kevés költséggel nagyobb városokban mentő-intézményeket létesiteni. 792
7. Dr. Tihanyi Mór: Klaudios Galenos, az ókori görög orvosi tudomány legkiválóbb képviselője 801
8. Csippék János: Adatok a magyar gyógyszerészet történetéhez 817

Oldal

XII. Tudományos estélyeken tartott előadások.

1. Wittmann Ferencz: A vezetéknélküli telegráfozásról _ _ _ _ _ _ 829
2. Latinovics Géza: Tunisi élményeim _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 847

Kirándulások.

1. Kirándulás Szerbiába _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 861
2. Kirándulás Bosznia- és Herczegovinába _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ 865


MTA
1826
K

I—VII.

HIVATALOS RÉSZ.

ÜGYIRATOK. — JEGYZŐKÖNYVEK.


MTA
1826
K

I.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYÜLÉSEINEK ALAPSZABÁLYAI.

I. §. Czél.

1, Az orvosi, természet- és rokon tudományoknak fejlesztése, terjesztése és népszerüsitése.

2. A vándorgyülés alkalmat nyujt, hogy az orvosi, természet- és rokontudományi társulatok tagjai, vagy ezen tudományok müvelői és kedvelői találkozzanak és ismerkedjenek, hogy az egyes szakok saját működésüket és a buvárlat eredményeit általában kölcsönösen ismertessék, hogy igy egymásra és együttesen a nagy közönségre hatva, ama tudományokat népszerüsitsék.

II. §. Eszközök.

3. A fentemlitett czélból rendesen évenkint, esetleg két évenkint vándorgyülések tartatnak.

4. A vándorgyülések helye hazánk majd eme, majd ama népesebb, főbb iskolákkal s jelesebb intézetekkel, nemkülönben természeti ritkaságokkal biró városa vagy vidéke lehet.

5. A gyülésen képviselt tudományoknak megfelelőleg a vándorgyülés következő három csoportra oszlik: 1. orvos-sebészi csoport, 2. természettudományi csoport, 4. társadalmi s gazdasági csoport.

6. A gyülésen tartott értekezéseket a «Munkálatokban» közli és terjeszti.

III. §. Gyülések.

7. A gyülések háromfélék: *a)* közgyülések, *b)* szakülések, *c)* tudományos estélyek.

IV. §. Tagok.

8. A vándorgyülés tagja mindenki lehet, a ki az orvosi, természet- és rokon tudományokat müveli vagy kedveli (férfi, nö), hogyha a 6 o. é. frtban megállapitott tagdijat lefizeti.

9. A tagok minden gyülésben részt vehetnek. Szavazati joggal birnak a szakosztályok megalakitásánál, megkapják a «Munkálatok»-at, a «Napi Közlönyt»-t, helyiratot s egyéb kiosztásra kerülő nyomtatványokat; az utazás, kirándulások stb. kedvezményében részesülnek.

V. §. Szervezet.

10. A vándorgyülés állandó közege az állandó központi választmány. A vándorgyülés ügyeit a folyó ülésre megválasztott elnökök és titkárok, a vándorgyülési nagy választmánynyal és a szakválasztmányokkal együtt intézik és közvetitik.

VI. §. Vagyon.

11. A vándorgyülés vagyonát: 1. a tagsági dijak; 2. a vándorgyülés eladott nyomtatványainak beszedett ára s 3. nagylelkü adakozóknak pályakérdésekre s egyéb tudományos czélokra tett adományai képezik.

VII. §. Nyelv.

12. A vándorgyülés hivatalos nyelve a magyar; külföldiek közléseiket más nyelven is előadhatják.

* * *

13. Föloszlás esetében az egylet vagyona felett a közgyülés határoz, de az csakis tudományos czélra fordítható.

14. Az esetben, ha a vándorgyülés az alapszabályokban meghatározott czélt és eljárást, illetőleg hatáskörét meg nem tartja, a királyi kormány által, amennyiben további működésének folytatása által az állam, vagy a gyülési tagok vagyoni érdeke veszélyeztetnék, haladéktalanul felfüggesztetik, s a felfüggesztés után elrendelendő szabályos vizsgálat eredményéhez képest végleg fel is oszlattatik, vagy esetleg az alapszabályok legpontosabb megtartására, különbeni feloszlatás terhe alatt kötelezteték.

* * *

33.792. sz. Látta a magyar kir. belügyminiszter oly megjegyzéssel, hogy az alapszabályok módositása, az egylet feloszlása s ez esetben vagyona hovafordítása iránt hozott közgyülési határozatok foganatositásuk előtt a m. kir. belügyminiszteriumhoz felterjesztendők lesznek.

Budapesten, 1881. évi jul. 16-án.

A miniszter megbizásából: *Lukács György*, min. tanácsos.

II.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYÜLÉSÉNEK ÜGYRENDJE.

I. Fejezet. A vándorgyülés előzményei.

1. Az állandó központi választmány, a vándorgyülésnek tisztviselői és a helyi bizottság intézkednek az iránt, hogy a tudományos társulatok a vándorgyüléseken kifejtendő közös működésbe vonassanak; különösen a tudományos tárgyak érdekében, ha ama társulatokban előadatva, olyanoknak ismertetnének fel, melyek szélesebb körben való terjesztést érdemelnek. Ennek eszközlésére alkalmas szakférfiút jelölnek ki, továbbá egyes szakférfiakat szólitanak fel közülési előadásokra, tudományos estélyek rendezésére, a szakelnökség teendőire. Végre időszerü kérdéseket tüznek ki, melyek tárgyalása és vitatása kivánatosnak mutatkozik.

2. Az előkészületeket az állandó központi választmány és vándorgyülés tisztviselői, a helyi bizottsággal egyetértőleg teszik meg. Nevezetesen: a gyülés idejét és időrajzát (programm) megállapitván, hirlapokban közzéteszik, gondoskodnak arról is, hogy a gyülés helyének és vidékének természeti ritkaságai s egyéb nevezetességei, intézetei és viszonyai — helyirat, kiállitások, mutatványok s kirándulások által megismertessenek.

II. Fejezet. A beirás.

3. A vándorgyülés helyén, a megnyitó közülést megelőző három napon a pénztárnok és egy külön bizottság jelenlétében a tagok magukat a vándorgyülés névkönyvébe sajátkezüleg irják be. Mindenki beirja nevét, polgári állását, állandó lakhelyét, esetleg azon egy szakosztályt, melyben mint szakember részt akar venni, tartandó értekezésének czimét s a gyülés helyén levő lakását s leteszi a tagsági dijat, ha már korábban az utazási igazolvány kivételekor le nem fizette.

4. Ekkor tagsági jegyet kap, melynek alapján a tagnak jogait és kedvezményeit élvezi. Tagoknak tekintendők azok is, kik csak levélben jelentkeztek, s a mennyiben lehetséges, a nyomtatványokat is megkapják. Az elkésett tagok a vándorgyülés egész tartama alatt felvétetnek s ezek is csak annyiban részesülnek a nyomtatványokban, a mennyiben még telik. Korábbi gyülések «Munkálatai» postabér és a munkálat árának lefizetése mellett elküldetnek.

A beirás harmadik napján, a megnyitó közülés előestélyén tartatik meg a találkozás és előleges tájékozás czéljából az ismerkedési estély.

III. Fejezet. A vándorgyülés.

5. Vándorgyülés rendesen minden évben, esetleg minden két évben tartatik, még pedig augusztus hóban.

6. A gyülés helye változik, s azt a közülési nagy választmány határozza meg.

7. A vándorgyülés 5—6 napig tart, mely idő a köz- és szaküléseke, tudományos estélyekre, esetleg czélszerüen rendezett kirándulásokra oszlik fel. Több időbe kerülő kirándulások a vándorgyülés befejezése után tartatnak.

8. A vándorgyülés tisztviselői egy vagy két elnök, két vagy több alelnök és több titkár, egy pénztárnok, levéltárnok és ellenőr. Az elnökség és titkárok egy, a pénztárnok, levéltárnok és ellenőr három ülésszakra választatnak. Az elnökség egyik tagja az orvosokból választandó; az egyik alelnöknek budapesti lakosnak kell lennie. Az állandó központi választmány első titkára egyszersmind a vándorgyülés titkára is.

9. Az összes ügyvezetés az elnököt illeti. Az elnököt, ki a közüléseken elnököl, távollétében egy alelnök helyettesiti. A titkárok feladata a közülés jegyzőkönyvét vezetni s a «Napi Közlöny»-t szerkeszteni.

IV. Fejezet. Közülések.

10. Rendszerint két, t. i. megnyitó és bezáró közülés tartatik.

A megnyitó közülés tárgyai:

a) az elnöki megnyitó beszéd;

b) üdvözlet a helyhatóság részéről;

c) hivatalos levelek és jelentések az üdvözletekről, küldöttségekről, az állandó központi választmány jelentései pályadijakról stb.;

d) az alapszabályoknak és ügyrendnek, ha kivántatnék, felolvasása;

e) közérdekü rövid értekezések.

A bezáró közülés tárgyai:

a) jelentés a pénztár megvizsgálásáról;

b) a jövő vándorgyülés helyének és tisztikarának kihirdetése;

c) a közülési nagy választmány egyéb határozatainak bemutatása;

d) az állandó központi választmány újonnan választott tagjainak kihirdetése;

e) esetleg közérdekü tudományos előadás;

f) az elnök bezáró beszéde, melyben a vándorgyülés főbb mozzanatait vázolja és bucsuszavak.

V. Fejezet. Szakülések.

11. Az alapszabályok 2. §-ában megállapitott csoportok a következő szakokat foglalják magukban:

A) *Orvos-sebészi csoport:* 1. belgyógyászat, 2. sebészet, 3. közegészségügy.

B) *Természettudományi csoport:* 1. biologia (állattan, növénytan, élettan), 2. anthropologia és ősrégészet, 3. physika, khémia, gyógyszerészet és technikai tudományok, 4. földtan és ásványtan.

C) *Társadalmi és gazdasági csoport:* 1. társadalmi tudomány és statisztika, 2. földrajz és meteorologia, 3. gazdasági és állatgyógyitás.

12. A mennyire lehetséges, a szakosztályok helyiségei egy épületben vagy legalább egymáshoz közel legyenek. Az ülés pedig úgy osztatik be, hogy a tagok több szaknak üléseit is látogathassák.

13. A szakcsoportok vezetésével és üléseik megnyitásával megbizottak a beirt tagokat üdvözölvén, megtartják az elnöki megnyitó beszédet (adress), melyben egyik vagy másik szaktudomány haladását, vagy nevezetesebb helyi viszonyokat fejtegetik, tekintettel az egész csoport osztályaira. A csoport ezután, esetleg a beirt tagok számának megfelelőleg egyes szakosztályokra oszlik.

14. E szakosztályok külön helyiségekben jövén össze, mindenekelőtt megalakulnak. Minden szakban, minden napra külön egy elnököt s az ülések

egész tartamára két jegyzőt választanak szótöbbséggel. Az ülés végén megválasztandó a következő napi szakülés elnöke. A jegyzők kötelessége a jegyzőkönyvet szerkeszteni s az előadások kivonatát a «Napi Közlöny» számára egybegyüjteni. Hogy ez könnyebben történjék, minden értekező megkérendő, hogy tárgyát a jegyzőkönyv számára kivonatban magával hozza, vagy még a szakülés tartama alatt elkészitse. E kivonatok és a jegyzőkönyv, valamint a következő szakülés előrajza is 2—2 órával a gyülés befejezése után a titkári irodában a «Napi Közlöny» számára beadandók, megnevezvén egyszersmind a következő napra megválasztott elnököt is.

15. Megalakulása után minden szakosztály a hozzátartozó s jelenlevő szakemberekből szakválasztmányt választ, mely a szakosztály napos elnökével és jegyzőkkel intézi a szakosztály minden ügyét. A szakválasztmány tagjait képezi az illető szak tagjainak harmadrésze, mely ha ötnél kevesebb volna, öt tagra egészitendő ki. A szakválasztmány minden ülés előtt összejő és meghatározza az előadandó tárgyak sorát, az ülés után jövő nap ülésrendjét; tagjainak kötelessége lévén a szakosztály ülésén végig jelen lenni, titkos szavazással határoz a felett is, hogy valamely értekezés az évkönyvbe felvétessék-e vagy sem és vajjon egész terjedelemben vagy kivonatban. Oly előadó, kinek előadását a szakválasztmány felvételre nem ajánlotta, e határozat ellen az állandó központi választmányhoz felebbezhet, mely a szakosztály elnökének meghallgatása után, ilyféle ügyben véglegesen határoz.

16. Minden a szakülésben tett inditvány irásban adatik be. Ha az inditvány csak a szakosztályra vonatkozik, akkor a szakválasztmány tárgyalja s a határozatról vagy eredményről a szakosztályt értesiti. Ha az inditvány az egész vándorgyülésre vonatkozik, akkor a tárgyalás czéljából a közülés nagy választmányához tétetik át.

17. A szakosztályok ülései nyilvánosak.

18. A beiráskor fel nem jegyzett értekezéseket utólag is be lehet jelenteni a szakosztály jegyzőnél.

VI. Fejezet. Tudományos estélyek.

19. A tudományos estélyek feladata a nagy közönség számára közérdekü tárgyakat, főleg kisérletek és bemutatások kiséretében fejtegetni.

20. Tudományos estély a helyi és egyéb körülményekhez képest mindennap tartható a délutáni vagy esti órákban.

VII. Fejezet. A közülés nagy választmánya.

21. A közülés tárgyainak elintézésére a közülés nagy választmánya alakul: a vándorgyülés tisztviselőiből, a szakválasztmányokból, ezenkivül — a mennyiben jelen vannak — az állandó központi választmány tagjaiból és a mult vándorgyülés tisztviselőiből.

22. Elnöke a vándorgyülés elnöke, ki az imént felsorolt tagokon kivül oly tagokat is hivhat a nagy választmányba, kik a vándorgyülés érdekében kitünő buzgalmat fejtettek ki, kiknek részvétele a tárgyalás folyamára előnyös, vagy kik a fenforgó kérdésekben különös tájékozottsággal birnak. Ezen tagok száma ötnél több nem lehet.

23. A közülés nagy választmányának teendői:

a) a közülés jegyzőkönyvének hitelesitése;

b) a pénztári számadás megvizsgálása s a pénztárnok felmentése;

c) a költségek és tiszteletdijak megállapitása;

d) a jövő vándorgyülés helyének és tisztikarának megválasztása;

e) a központi állandó választmány kiegészitése;

f) a hozzá beterjesztett, nemkülönben a saját körében felmerülő inditványok tárgyalása.

24. A közgyülési nagy választmány ülései nyilvánosak.

VIII. Fejezet. Az állandó központi választmány.

25. Az állandó központi-választmány a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésének állandó közege, mely az egyes gyülések között az összefüggést tartja fenn.

26. Tagjai alapitók és választottak.

a) Alapitók azok, kik a vándorgyülések iránt való buzgalmuknak az által adnak kifejezést, hogy az orvosi vagy természettudományi czélra pályadijul a vándorgyülések rendelkezésére legalább 100 aranyat adományoztak.

b) A választott tagok száma 60, kik közül 45 fővárosi, 15 vidéki. E tagok harmada időszakonkint kilép, s a kilépők újra megválaszthatók. Ezen ügyrend életbelépte után a választmány fővárosi és vidéki tagjainak arányosan első és második harmada kisoroltatik, ezután sorrendben lépnek ki, kiknek három ülésszaka lejárt.

27. Az elnökség — elnök, alelnök és titkárok — három ülésszakra választatnak. A pénztárnokot, levéltárnokot, ellenőrt a közgyülés választja, ezek is tagjai a központi állandó választmánynak.

28. Az állandó központi választmány a lefolyt vándorgyülés után havonkint, a következő vándorgyülés előtti hónapban két hetenkint ülést tart.

29. Első ülése után azonnal intézkedik, hogy helyi bizottság alakuljon a következő vándorgyülés helyén s a működését megkezdje.

Legalább április havában a gyülés előtt szétküldi a meghivókat, melyekben a programm főbb pontjait jelentőségük szerint kiemeli.

30. Felügyel a levél- és pénztárra. Ötven forintnyi összeget, utólagos bejelentés mellett az elnök, ennél nagyobb összeget csak maga a választmány utalványozhat. A pénztárt félévenkint megvizsgáltatja.

Az ellenőr kötelessége 1. minden kiadási tétel valódiságáról meggyőződni és kiadásra vonatkozó minden okiratot, számlát stb. aláirásával ellátni. 2. A pénztárnok csak ily ellenjegyzett nyugtát, számlát stb. fizethet ki. 3. Az ellenőr minden bevételi tételre vonatkozó okiratot stb. aláir, illetőleg ellenjegyez. 4. Az ellenőr azon vizsgálaton kivül, melyet mint a pénztárvizsgáló bizottság tagja végez, évenkint egyszer egymaga is a pénztárt megvizsgálja. 5. Az ellenőrnek joga van ily vizsgálatot akármikor végezni.

31. Intézkedik továbbá a «Munkálatok» elkészitése s a pályázatok kihirdetés iránt.

32. Az egyes szakok igényeinek megfelelően a választmány albizottságokra oszlik, melyek maguknak külön tisztviselőket választanak.

33. E szakbizottságok a jövő nagygyülés tudományos működését készitik elő.

a) Legalább félévvel a nagygyülés előtt kijelölik az egyes szakosztályok szervező elnökét;

b) a beérkezett pályaművek megbirálásáról gondoskodnak;

c) működéséről az elnökök negyedévenkint az állandó központi választmány ülésében jelentést tesznek.

IX. Fejezet. Helyi bizottság.

34. A helyi bizottság tagjai a vándorgyülés tisztviselői és a helyszinen a bizottság teendőire vállalkozó és választott szakférfiak és hatósági személyek.

35. Teendői:

a) a vándorgyülést az alapszabályok és ügyrend értelmében a helyi viszonyoknak megfelelően tervezi;

b) az állandó központi választmánnyal egyetemben a helybeli tudományos erőket közreműködésre szólitja fel;

c) a hely és környéke érdekességeinek megismertetésére kirándulásokat rendez;

d) gondoskodik az elszállásolásról, élelmi ellátásról, helyiségekről stb

X. Fejezet. A vándorgyülés nyomtatványai.

36. A «Napi Közlöny».

A Napi Közlönyt a titkárok szerkesztik.

Megjelenik minden reggel és tartalmazza: a beirt tagoknak — csoportok szerint összeállitott — névsorát és lakását, minden ülés előrajzát, a szakülések helyét, idejét és tárgyait, a tartott értekezések kivonatát; az utolsó számban azon tagok névsorát, kik beiratták ugyan magukat, de személyesen meg nem jelentek; általában a történtekről, kirándulásokról és a kiállitásról tudósit.

A «Munkálatok».

a) A vándorgyülés «Munkálatainak» szerkesztésére az állandó központi választmány szerkesztő bizottságot küld ki, melynek tagjai első sorban a titkárok és szakbizottságok jegyzői.

b) A szerkesztők a költségvetést jóváhagyás végett a központi állandó választmánynak kötelesek bejelenteni.

38. A munkálatok tartalmazzák:

a) az alapszabályokat és az ügyrendet;

b) az előbbi nagygyülések helyét és tisztviselőit s a vándorgyülésnek tiszti karát;

c) az elnöki beszédet s egyéb a közüléseken tartott beszédeket;

d) a szakcsoportok elnökeinek megnyitó beszédeit (adress);

e) a tudományos estélyek leirását;

f) a szakülésekeu tartott és a felvételre ajánlott értekezéseket;

g) a közülések s a közülési nagy választmány üléseinek jegyzőkönyveit.

39. A fölvétetni határozott értekezések kéziratát a szerzők, ha lehet adják át azonnal a titkároknak vagy azon év decz. 31-ig okvetlenül küldjék be az állandó központi választmánynak.

III.

Dr. KOVÁCS JÓZSEF EMLÉKÉNEK MEGÖRÖKITÉSÉRE ALAPITOTT «KOVÁCS JÓZSEF-ÉREM» ALAPITÓ OKLEVELE ÉS SZABÁLYZATA.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXIX. vándorgyülése Trencsénben, 1897-ben elhunyt *Kovács József dr.*, egyetemi tanár, a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek volt tagja, elnöke és ujjáalakitója emlékének megörökitésére «Kovács József-érem» alapitását határozta el, a mely érem, aranyban, minden vándorgyülés alkalmával egy, a megörökitendő nevével kapcsolatos orvosi, természettudományi vagy társadalmi előadásnak, illetőleg előadójának itéltessék meg.

A magyar orvosok és természetvizsgálók állandó központi választmánya az emlitett nagygyülésen nyert megbizás alapján a Kovács József-érem szabályzatát következőkben állapitotta meg:

1. §.

A Kovács József-érem alapitása és czélja.

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülése néhai Kovács József dr., egyetemi tanár, a vándorgyülések volt tagja, elnöke s ujjáalakitója emlékének megörökitésére, a vándorgyülés nagygyülésein kiadandó aranyérmet alapit, melyet Kovács József-éremnek nevez el.

2. §.

A Kovács József-érem és mintája.

Az érem kerek, átmérője három ctm., értéke (veretéssel együtt) 40 frt. Mellső lapján Kovács Józsefnek vállig érő képe, alatta *dr. Kovács József emlékének*, kerületén *Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Vándorgyülése* felirással. Jobbra a fejtől középütt a művész neve, Beck Ö. Fülöp. Hátsó lapja merőleges világitó fáklya s haránt széles sávval négy részre osztott. Fent jobbra serleg és kigyó, balra koponya, könyv és babérág, utóbbi a sáv mögött átnyulik az alsó jobb negyedbe, mig balra a fáklya szalagja csavarodik ki. A sáv a mindenkori vándorgyülés helye és keltének van fentartva.

A minta két darab aczél-veröducz, az érem mellső és hátsó lapjának megfelelő homoru metszettel. Értéke 500 forint. Készitette Beck Fülöp, művész Budapesten.

3. §.

A Kovács József-érem pénzalapja.

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülése, tekintve, hogy ez idő szerint rendesen két évenkint tartatik vándorgyülés, o. é. 500, azaz ötszáz frtot, Kovács József-érem pénzalapjaként helyez letétbe, mely összegnek két évi kamatja az érem veretésére, tokjának elkészitésére fordítandó.

Úgy az érem mintájának őrzésével, valamint a pénzalap kezelésével a központi választmány bizatik meg.

4. §.

A Kovács József-érem kiadása.

a) Az érem az alapitási évtől számitandó, rendszerint minden második évben tartandó vándorgyülésen, fölváltva, majd orvostudományi, majd természettudományi vagy társadalmi előadásnak adandó ki, a mely előadás Kovács József nevével, tudományos működésének egyes mozzanatával van összekötve, illetőleg van vonatkozásban.

Ha esetleg évenkint tartatnék vándorgyülés, az érem csak másodévenkint adható ki, kivéve azon esetet, ha adakozás utján a pénzalap annyira növekszik, hogy az éremveretés költségeit évenkint fedezni lehet. Ha hosszabb ideig szünetel a vándorgyülés, a pénzalap kamatai a tőkéhez csatolandók. Mind a két etetben a két évenkint kiadandó érem szabályzata érvényes.

b) Előadás tartására előadót a központi választmány biz meg, és pedig először az alapitás évében orvostudományi, a következő vándorgyülésen természettudományi vagy társadalmi előadás tartására, ezután pedig fölváltva. Ha több előadó ajánltatik, a választmány abban az ülésében, melynek tárgyai közé a megbizás fölvétetett, titkos szavazással, szótöbbség utján határoz a megbizás iránt.

Ugyanazon előadó öt vándorgyülési cykluson belül nem bizható meg előadás tartásával.

c) Az előadás vagy a megnyitó, vagy a záró nagygyülésen tartandó meg.

d) A «Kovács József-érmet az előadás megtartása után a megnyitó vagy nagygyülésen az elnök nyujtja át.

5. §.

Intézkedések a vándorgyülés megszünésekor.

Ha a vándorgyülés valamikor megszünnék, Kovács József-érem mintája és pénzalapjának hovafordítása iránt a legutolsó nagygyülés fog határozni azzal a megszoritással, hogy az érem alapitásánál megjelölt czél nem mellőzhető.

6. §.

Az alapitó oklevél elhelyezése.

Ezen alapitó oklevél és szabályzat három példányban állittatik ki: egy példány a központi választmány levéltárában, egy második Budapest fő- és székvárosi levéltárában helyeztetik el megőrzés végett, egy harmadik pedig néhai Kovács József dr. családjának adatik át.



A Kovács József-érem rajza.

IV.

A XXX. VÁNDORGYŰLÉS TISZTIKARA.

Elnök:

Schmausz Endre, a vaskorona-rend lovagja, Szabadka és Baja sz. kir. városok főispánja.

Alelnökök:

Dr. Entz Géza, műegyetemi tanár.
Dr. Kertész Sándor, városi t. főorvos.
Dr. Pavlovics Simon, megyei t. főorvos.

A helyi bizottság elnöke:

Mamuzsich Lázár, Szabadka sz. kir. város polgármestere.

Titkárok:

Dr. Békeffy Gyula. ügyvéd.
Dr. Csillag Károly. ügyvéd.
Dr. Nuricsán József, a közp. választmány titkára.
Jablonowski József. a m. kir. rovartani állomás főnöke.
Dr. Prochnov József, a központi választmány titkára,
Dr. Révfy Jenő, Palics fürdő igazgató-főorvosa.

Pénztárnok:

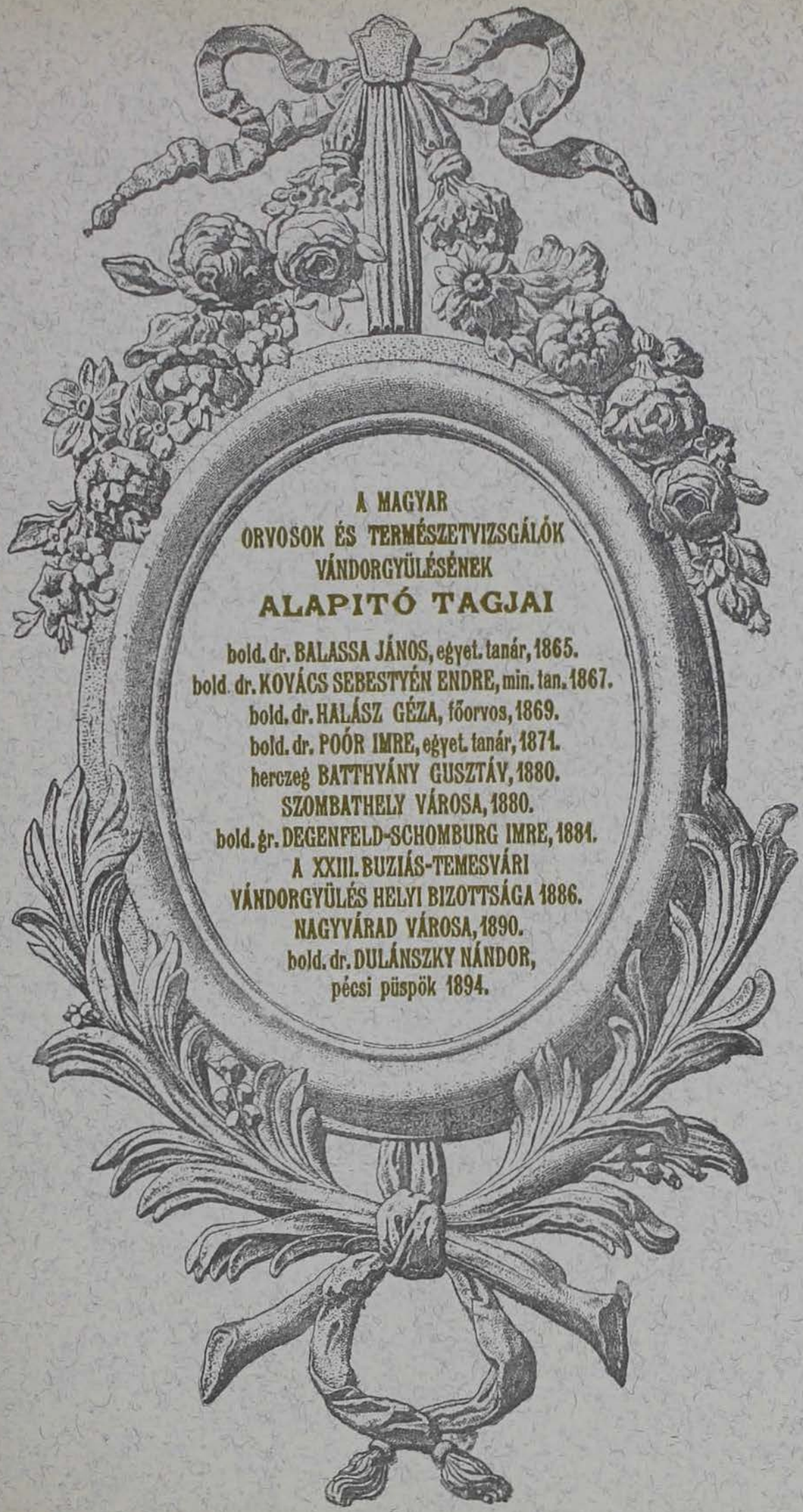
Dr. Szalkay Gyula, m. k. állami főreáliskolai tanár.

Levéltárnok:

Dr. Verebélyi László, egyetemi magántanár, főorvos.

Ellenőr:

Dr. Báron Jónás, egyetemi m. tanár, kórházi főorvos.


A MAGYAR
ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK
VÁNDORGYÜLÉSÉNEK
ALAPITÓ TAGJAI
bold. dr. BALASSA JÁNOS, egyet. tanár, 1865.
bold. dr. KOVÁCS SEBESTYÉN ENDRE, min. tan. 1867.
bold. dr. HALÁSZ GÉZA, főorvos, 1869.
bold. dr. POÓR IMRE, egyet. tanár, 1871.
herczeg BATTHYÁNY GUSZTÁV, 1880.
SZOMBATHELY VÁROSA, 1880.
bold. gr. DEGENFELD-SCHOMBURG IMRE, 1881.
A XXIII. BUZIÁS-TEMESVÁRI
VÁNDORGYÜLÉS HELYI BIZOTTSÁGA 1886.
NAGYVÁRAD VÁROSA, 1890.
bold. dr. DULÁNSZKY NÁNDOR,
pécsi püspök 1894.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

V.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYŰLÉSÉNEK ÁLLANDÓ KÖZPONTI VÁLASZTMÁNYA.

Elnök: Dr. Chyzer Kornél (1899). Alelnök: Dr. Dulácska Géza (1899).
Titkárok: Dr. Prochnov József (1892). Dr. Nuricsán József (1897).
A pénztár kezelésével megbizott: dr. Kaiser Károly.

Orvosi szakosztály.

Elnök: Dr. Genersich Antal. Jegyző: Dr. Erőss Gyula.

Budapestiek:

Dr. Bakó Sándor (1899).
Dr. Batizfalvy Samu (1891).
Dr. Barbás József (1899).
Dr. Báron Jónás (1899).
Dr. Böke Gyula (1897).
Dr. Chyzer Kornél (1899).
Dr. Dollinger Gyula (1899).
Dr. Dulácska Géza (alelnök) (1899).
Dr. Erőss Gyula (1899).
Dr. Farkas Jenő (1899).
Dr. Fodor József (1894).
Dr. Genersich Antal (1897).
Dr. Hegedüs János (1897).
Dr. Jordán Ferencz (1899).
Dr. Lőry Ede (1899).
Dr. Löw Sámuel (1899).
Dr. Niedermann Gyula (1897).
Dr. Prochnov József (titkár) (1899).
Dr. Raisz Gedeon (1897).
Dr. Schächter Miksa (1899).
Dr. Schwartzer Ottó (1899).
Dr. Szénásy Sándor (1899).
Dr. Tóth Lajos (1899).
Dr. Verebély L. (könyvtárnok) (1897).
Dr. Vidor Zsigmond (1894).

Vidékiek:

Dr. Barta Antal Szabadka (1899).
Dr. Czierer Elek Pécs (1894).
Dr. Konrád Jenő N.-Szeben (1899).
Dr. Kornstein L. Nagyvárad (1899.)
Dr. Lechner Károly Kolozsvár (1897).
Dr. Mendl Lajos Pécs (1894).
Dr. Pavlovits Simon Zombor (1899.)
Dr. Purjesz Zsigm. Kolozsvár (1897).
Dr. Serly Gusztáv Nagy-Károly (1894).
Dr. Szabó Dénes Kolozsvár (1894).
Dr. Thuróczy Károly Nyitra (1897).
Dr. Udránszky L. Kolozsvár (1897).

Egyesült természettudományi-társadalmi szakosztály.

Elnök: Dr. Horváth Géza. Jegyző: Mocsáry Sándor.

Budapestiek:

Dr. Ágai Adolf (1894).
Dr. Borbás Vincze (1897).
Dr. Mágocsi-Dietz Sándor (1899).
Dr. Entz Géza (1894).
György Aladár (1899).
Görgey István (1894).
Halaváts Gyula (1899).
Dr. Horváth Géza (1897).
Jablonowski József (1899).
Dr. Koch Antal (1894).

Dr. Lakits Ferencz (1897).
Dr. Lendl Adolf (1899).
Lengyel István (1899).
Dr. Lóczy Lajos (1897).
Mocsáry Sándor (1897).
Dr. Molnár Nándor (1894).
Dr. Nuricsán József (titkár) (1899).
Dr. Preisz Hugó (1894).
Ruffy Pál (1897).
Scherer István (1894).
Dr. Simonkay Lajos (1894).
Dr. Staub Móricz (1899).
Dr. Szabó Alajos (1899).
Dr. Szterényi Hugó (1897).
Dr. Thirring Gusztáv (1894).

Vidékiek:

Dr. Ágh Timót Pécs (1894).
Dr. Békeffy Gyula Szabadka (1899).
Dr. Bráncsik Károly Trencsén (1897).
Dischka Győző Pécs (1894).
Farkas Zsigmond Szabadka (1899).
Gotthárd Jenő Herény (1897).
Dr. Hanusz István Kecskemét (1899).
Metzger Ede Nyitra (1894).
Pantocsek József Pozsony (1899).
Römer Gyula Brassó (1899).
Wittenberg Ignácz N.-Kanizsa (1899).

VI.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK XXX. VÁNDORGYÜLÉSE TAGJAINAK NÉVSORA.

Achim Zsigmond, törvényszéki biró, Kalocsa.
Dr. Aczél Károly, főorvos, mentő egy. főp., Budapest.
Dr. Adda Viktor, járás orvos, Nagy-Tapolcsán.
Dr. Adler Nándor, orvos, Budapest.
Dr. Ágh Timót, gymnasiumi tanár, Pécs.
Antunovich József, orvos, Szabadka.
Antunovits Simon, vasuti tisztviselő, Szabadka.
Dr. Austerweil László, törvényszéki orvos, Arad.
Dr. Bakó Sándor, egy. m. tanár, kórh. főorvos, Budapest.
Dr. Barbás József, főorvos, Budapest.
Balogh Károly, levéltárnok, Szabadka.
Balajthy Ilona, tanárnő, Szabadka.
Dr. Barta Antal, kerületi orvos és tb. városi főorvos, Szabadka.
Dr. Batizfalvy Sámuel, m. tud. ak. tagja, Budapest.
Dr. Báron Jónás, egyetemi magántanár, kórházi főorvos, Budapest.
Dr. Berger Ferencz, t. főorvos, Hódmező-Vásárhely.
Berger Károly, földbirtokos, Uj-Verbász.
Dr. Berger Mátyás, orvos, Bajmok.
Dr. Berger Ferencz, főorvos, Budapest.
Dr. Bernhardt János, t. főorvos, Baja.
Dr. Békeffy Gyula, ügyvéd, vándorgyülési titkár, Szabadka.
Dr. Békeffy Gyuláné, ügyvéd neje, Szabadka.
Dr. Billitz Hugó, ügyvéd, Szabadka.
Birkáss Gyula, ügyvéd, Szabadka.
Birkáss Adrienne úrnő, Szabadka.
Dr. Biringer Ferencz, kórh. igazgató, Nyitra.

Dr. Bothár Samu, városi tiszti orvos, Beszterczebánya.
Dr. Bosányi Béla, kir. tan. Lukács-fürdő főorvosa, Budapest.
Dr. Borbély Samu, kórházi főorvos, Torda.
Bogáromy János, törvényszéki biró, Szabadka.
Dr. Brancsik Károly megyei főorvos, Trencsén.
Dr. Budai Mór, orvos, Zsarnocza.
Dr. Burtik Győző, orvos, Ada, Bácsmegye.
Dr. Büben László, orvos, Mária-Nostra, Hontmegye.
Csippék János, gyógyszerész, Budapest.
Dr. Csillag Jakab, orvos, Budapest.
Conen Vilmos, nagykereskedő, Szabadka.
Czviin Vujkov Pál, földbirtokos, Szabadka.
Dr. Chyzer Kornél min. tanácsos, a közp. választm. elnöke, Budapest.
Dr. Chyzer Kornélné, min. tan. neje.
Dr. Czirer Elek, városi tiszti főorvos, Pécsett.
Délmagyarországi Természettudományi Társulat, Temesvár.
Dr. Derekassy István, orvos, Debreczen.
Dr. Deutsch Adolf, orvos, Bács-Petrovoszelló.
Dr. Deutsch Henrik, orvos, Ó-Morovicza.
Dr. Dembitz Lajos, ügyvéd, Szabadka.
Dischka Győző, főreálisk. igazgató, Pécs.
Dr. Dirner Gusztáv, egy. m. tanár, bábaképezdei igazgató, Budapest.
Dr. Dollinger Gyula, egyetemi ny. r. tanár, Budapest.
Dr. Dobozy István, főorvos, Halas.
Dr. Donáth Gyula, egy. m. tanár, Budapest.
Dr. Dömötör Miksa, orvos, Szabadka.
Dr. Drágics Imre, járásorvos, Szegszárd.
Dr. Dulácska Géza, igaz. főorvos, a közp. vál. alelnöke, Budapest.
Eberhardt József, állami állatorvos, Szabadka.
Dr. Ehrenreich Károly, orvos, Szirák, Nógrád m.
Dr. Entz Géza, műegy. r. tanár, Budapest, vándorgyülési alelnök.
Dr. Epstein László, elm. gyógy. főorvos, Budapest, Angyalföld.
Dr. Erőss Gyula, egy. m. tanár, főorvos, Budapest.
Farkas Kálmán, műszaki tanácsos, Budapest. Földm. min.
Farkas Zsigmond, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Farkas Jenő, közegészségügyi felügyelő, Budapest. Belügyi min.
Dr. Faragó Ödön, t. főorvos, Szeged.
Dr. Fauser Árpád, főorvos, Budapest.
Özv. Fábián Károlyné, kép. tanitónő Szabadka.
Dr. Feuer Náthán egy. rk. tanár, közegészségügyi felügyelő, Budapest.
Dr. Feles Adolf, orvos, Zombor.
Dr. Fischer Jakab, kórh. főorvos, Pozsony.
Dr. Fodor József tanár, min. tanácsos, Budapest.
Földmives iskola, Szabadka.
Dr. Frank Ödön, közeg. felügyelő, Budapest. Belügyi min.
Id. Frankl István ny. gymn. igaz. kir. tan. Szabadka.
ifj. Frankl István, főmérnök, Szabadka.
Freund Ármin, járásorvos, Trsztenna, Árva megye.
Dr. Fries József, kórházi orvos, Szabadka.
Dr. Frits Géza, járásorvos, Técső, Mármaros m.

Dr. Frits Gézáné, járásorvos neje, Técsőn.
Gaál Ferencz, zenede igazgató, Szabadka.
Gálfy György, gyógyszerész, Szabadka.
Dr. Genersich Antal, egyetemi ny. r. tanár, Budapest.
Dr. Genersich Vilmos, tanársegéd, Budapest.
Dr. Geréb Mihály, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Geréb Mihályné, ügyvéd neje, Szabadka.
Gyelmis Gerő, bankigazgató, Szabadka.
Grohmann Vilmos, gymn. tanár, Szabadka.
Dr. Grósz Emil, egyet. m. tanár, Budapest.
Dr. Grósz Gyula, főorvos, Budapest.
Dr. Gyorgyevics Szredoje h. polgármester, Szabadka.
György Aladár, iró, Budapest.
Dr. Hajniss Géza, orvos, egy. m. tanár, Budapest.
Halaváts Gyula, kir. főgeologus, Budapest.
Dr. Halász Henrik, orvos, Hódmező-Vásárhely.
Dr. Hadzsi János, orvos, B.-Tapolya.
Dr. Havas Dezső, orvos, Szabadka.
Hanusz István, főreálisk. igazg. Kecskemét.
Dr. Hangel Ignácz, t. főorvos, Szegszárd.
Haverda Mátyás, gymn. igazgató, Szabadka.
Dr. Hankó Vilmos, főreálisk. tanár, Budán.
Hartmann Ráfael, nagykereskedő, Szabadka.
Dr. Háry István, t. főorvos, Zala-Egerszeg.
Dr. Hegedüs János, honvéd főtörzsorvos, Budapest.
Helbling Ferencz, állomásfőnök, Szabadka.
Dr. Heiszler Jakab, orvos, Szabadka.
Dr. Horváth Géza, nemzeti muzeumi igazgató-őr, Budapest.
Dr. Hollender Adolf, orvos, Jankovácz, Bács m.
Dr. Hoffmann Péter, operateur, Budapest.
Dr. Hoffenreich Armand, fürdő-orvos, Márilla-völgy.
Hoffmann Amália, képezdei igazgatónő, Szabadka.
Hoffmann Márta, tanitónő, Szabadka.
Horváth Odön v. tisztviselő, Szabadka.
Dr. Hőgyes Endre, min. tanácsos, egy. ny. r. tanár, Budapest.
Dr. Hőrl Péter, városi főorvos, Vácz.
Dr. Huber Alfréd, orvos, Budapest.
Dr. Hückl Ernő, ig. főorvos, Érsekujvár,
Dr. Illyés Géza egyet. tanársegéd, Budapest.
Dr. Imre József, orvos, Hódmező-Vásárhely.
Dr. Jablonovski József, rovartani állomás igazg., Budapest.
Jakobcsits Imre, hivatalnok, Szabadka.
Dr. Jancsó György, egyet. r. tanár, Kolozsvár.
Joó Nándor, földbirtokos, Szabadka,
Dr. Johan Béla, orvos, Pécsett.
Dr. Jutassy József, orvos, Budapest.
Dr. Katona József, ker. t. orvos, Budapest.
Dr. Kamenitzky Sándor, jár. és tb. főorv. Ujvidék.
Dr. Kapp Jakab, t. főorvos, Selmeczbánya.
Dr. Karos Adolf, körorvos, Nagy-Kapos. Ung megye.

Dr. Kaiser Károly, vegyész, Budapest, belügyi miniszterium.
Károlyi József, magánzó, Pozsony.
Dr. Kertész Sándor, városi t. főorvos, Szabadka.
Dr. Kecskeméti István, orvos, Kecskemét.
Kersch Mihály, hitoktató, Szabadka.
Dr. Kétli László, egy. tanársegéd, Budapest.
Dr. Kornstein Lajos, orvos, Nagy-Várad.
Kovács Bertalan, magánzó, Nagyvárad.
Dr. Kovács Lipót, járás orvos, Zenta.
Dr. Kovács József, műtőorvos, Erdőtelek, Heves megye.
Kosztolányi Árpád, gymn. tanár, Szabadka.
Dr. Konrád Jenő, tébolyda igaz., Nagy-Szeben.
Dr. Koch Béla, orvos, Kolozsvárt.
Dr. Kosztka József, ak. m. tanár, Kassa.
Dr. Koch Antal, egy. r. tanár, Kolozsvár.
Dr. Kóródi Károly, tb. m. főorvos, Tisza-Ujlak.
Dr. Klasz Pál, egészségügyi felügyelő, Budapest.
Dr. Klein Adolf, kórh. oszt. főorvos, Szabadka.
Klein Jakab, müépitész, Temesvár.
Klein Ede, felsőkeresk. isk. tanár, Késmárk.
Dr. Kresz Géza, kir. tan. mentőegy. igaz., Budapest.
Dr. Kuthy Dezső, egy. m. tanár, Budapest.
Kurucz Gyula, tanfelügyelő, Szabadka.
Kulczynski Ulászló, tanár, Krakó.
Dr. Laczkovich Elemér, orvos, Budapest.
Dr. Ladányi Mór, kórh. főorvos, Baján.
Dr. Lakits Ferencz, tanár, Budapest
Latinovits Géza, orsz. képv., Bikity, Bács megye.
Lányi Mór, bankigazgató, Szabadka.
Dr. Lechner Károly, egy. rendes tanár, Kolozsvár.
Dr. Lendl Adolf, müegyetemi tanár, Budapest.
Lengyel István m. kir. term. tudt. igazgatója, Budapest.
Ozv. Lénárd Istvánné, földbirtokosnő, Szabadka.
Dr. Lévai József, kórházi főorvos, Budapest.
Dr. Lipozencsits Lázár, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Lovrich József, tanársegéd, Budapest.
Dr. Lőw József, orvos, Szabadka.
Dr. Lőw Sámuel, főorvos, Budapest.
Dr. Lóczy Lajos, egy. r. tanár, Budapest.
Dr. Lőri Ede, gégeorvos, Budapest, IV. Muzeum-körut 3.
Dr. Ludvik Endre, kórh. igazg. Budapest,
Dr. Makara Lajos, egy. m. tanár, Budapest.
Mamuzsich Félix, plébános, Szabadka.
Mamuzsich Lázár, polgármester, Szabadka.
Mamuzsich Lázárné, Szabadka.
Dr. Manojlovits János, ügyvéd, Szabadka.
Mamuzich Benedek, gymn. tanár, Szabadka.
Dr. szegedi Maszák Elemér, Budapest.
Dr. Majoros, Adolf, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Major Ferencz, országgyülési képviselő, Budapest.

Masa Antal, kereskedő, Szabadka.
Mátrai István, gyógyszerész, Ermihályfalva.
Dr. Mende Lajos, megyei t. főorvos, Pécsett.
Meznerics Ferencz, népiskolai igazgató, Szabadka.
Dr. Méri Sándor, orvos, Zenta.
Milkó Henrik, városi tisztviselő, Szabadka.
Milassin Ignácz, városi tisztviselő, Szabadka.
Dr. Miskolczy Imre, közeg. felügyelő, Budapest, belügyi miniszterium.
Mihálovics, István, gyógyszerész, Debreczen.
Milassin Illés, gyógyszerész, Szabadka.
Milassin Jakab, nyug. kir. járásbiró, Szabadka.
Dr. Milkó Ignácz, járásorvos, Ó-Becse.
Dr. Molnár Nándor, gyógyszerész. Budapest.
Morvay Ákos, főgymn. tanuló, Szabadka.
Mocsári Sándor, muzeumőr, Budapest.
Özv. Morvay Ákosné, magánzó, Szabadka.
Dr. Móhr Mihály, szemész, kórházi főorvos, Budapest.
Mucsy Anna úrhölgy Szabadka.
Dr. Mukics Aurél, orvos, Szabadka.
Dr. Nagy Jakab, orvos, Sárosfalva, Tor. m.
Dr. Neuman Armin, orvos, Szeged.
Nendtvich Dezső, gyógyszerész, Siklós.
Dr. Novák József, orvos, Szabadka.
Dr. Nuricsán József, kir. kultur-vegyész, központi titkár Budapest.
Dr. Nuszer Lajos, főorvos, kórházi igazgató, Munkács.
Dr. Oláh Gusztáv, igazg. főorvos, Budapest, Angyalföld.
Orvosi fiókszövetség, Szabadka.
Dr. Ormi Mór, járásorvos, Boros-Sebes.
Dr. Otrobán Nándor, ny. honv. ezr. orvos, Brassó.
Dr. Ormándy Miklós kegy. rend. tanár, Temesvár.
Dr. Pajor Sándor, orvos, Budapest.
Dr. Pantocsek József, igazgató főorvos, Pozsony.
Paukovich Andor, ügyvédi kam. elnök, Szabadka.
Paukovich Andorné, ügyvédi kam. elnök neje, Szabadka.
Paukovich Szerena urhölgy, Szabadka.
Dr. Pavlovics Simon, m. főorvos, Zombor.
Dr. Pethő Gyula, főgeologus, Budapest.
Dr. Posgay Lajos, városi főorvos, Arad.
Dr. Perlesz Ede, körorvos, Német-Palánka.
Pertich Mihály, árvaszéki elnök, Szabadka.
Dr. Pécsi Dani, orvos, Budapest.
Dr. Pfan József, műtő-orvos, Budapest.
Piukovich József, orsz. képv., Szabadka.
Dr. Popper Mór, orvos, Budapest.
Dr. Poór Ferencz, orvos, Budapest.
Dr. Prochnow József egyetemi m. tanár, közp. titkár, Budapest.
Prokesch Ignácz, főgymn. tanár, Szabadka.
Dr. Purjesz Zsigmond, egyetemi r. tanár, Kolozsvár.
Dr. Preisz Hugó, akadémiai tanár, Budapest.
Dr. Raisz Gedeon, belügyi min. oszt. tanácsos, Budapest.

Raichl J. Ferencz, műépitész, Szabadka.
Dr. Rátz István, állatakadémiai r. tanár, Budapest.
Dr. Reisz Miksa, vár. orvos, Békés-Csaba.
Dr. Révfy Jenő, ker. orvos, Szabadka, Palics.
Dr. Rihmer Béla, műtő-orvos, Budapest.
Rozsnyai Mátyásné, gyógyszerész özvegye, Arad.
Rozsnyai Etelka, Arad.
Rozsnyai Ilonka, Arad.
Dr. Rozsnyai József, gyógyszerész, Arad.
Ruffy Pál, orsz. képviselő, Budapest.
Dr. Rudi Béla, orvos, Kula, Bács megye.
Dr. Rüll János, kórházi igaz. főorvos, Mohács.
Dr. Salgó Jakab, tébolydai orvos, Budapest, Lipótmező.
Dr. Sántha György, kórházi oszt. orvos, Szabadka.
Schmausz Endre, főispán, Szabadkán, a vándorgyülés elnöke.
Dr. Schächter Miksa, egy. magántanár, Budapest.
Dr. Schäffer Mór, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Scheiber Ignácz, orvos, Kecskemét.
Dr. Schnier György, orvos, Szabadka.
Dr. Schossberger Jakab, orvos, B.-Almás.
Dr. Schőn Mór, közs. orvos, B.-Bukin.
Schuch Károly gyógyszerész, Uj-Verbász.
Dr. Serly Gusztáv, m. főorvos, Nagy-Károly.
Dr. Staub Móricz, kir. tanácsos, főgymn. tanár, Budapest.
Sztantics József, földbirtokos, Szabadka.
Dr. Szabó Dénes, egy. r. tanár, Kolozsvár.
Szalay Mátyás, főkapitány, Szabadka.
Dr. Szalkay Gyula, vándorgyülési pénztárnok, Budapest.
Dr. Szabó Alajos kir. tanácsos, Budapest.
Dr. Szaghmeister Béla, állatorvos, Szabadka.
Szabó Ignácz, nyug. jogakad. tanár, Eger.
Dr. Szántó Manó, orvos, Budapest
Szászy István, orvos, Ó-Becse.
Dr. Szekeres József, kórházi igazgató, Nagy-Kanizsa.
Dr. Szegő Kálmán, orvos, Abbazia.
Dr. Szenes Zsigmond, fülorvos, Budapest
Dr. Szegő Géza, orvos, Csonopla.
Dr. Székely Károly, tb. járásorvos, Merczyfalva.
Dr. Szénásy Sándor, egyet. m. tanár, Budapest.
Szigethy József, gyógyszerész, Szabadka.
Szigethy Béla, gyógyszerész, Szabadka.
Dr. Szilasi Mór, orvos, Szabadka.
Dr. Szigeti Henrik, törv. orvos, Temesvár.
Szkenderovics Simon, gyógyszerész, Szabadka.
Szilberleitner Ferencz, gyógyszerész, Szabadka.
Szmik Gyula, gyógyszerész, Ó-Becse.
Dr. Szterényi Hugó, tanár, Budapest.
Szopkó Alfréd, gyógyszerész, Nyiregyháza.
Szopkó Alfrédné, gyógyszerész neje, Nyiregyháza.
Dr. Schwartzer Ottó, egyetemi magántanár, Budapest.

Dr. Schwarcz Frigyes, kórh. főorvos, Pécs.
Dr. Tanárky Árpád, kórh. igazg. Szegzárd.
Dr. Tauffer Jenő, v. főorvos, Temesvár.
Tassner Hugó, villanytelepigazg. Szabadka.
Tauszig Vilmosné, Szabadka.
Dr. Tauszig Izsó, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Tihanyi Mór, rendőrorvos, Budapest.
Dr. Thuróczy Károly, m. t. főorvos, Nyitra.
Tillman Zoltán, főszámvevő, Szabadka.
Tománovics György, közs. jegyző, Bikity.
Toncs Gusztáv, gymn. tanár, Szabadka.
Dr. Tóth Imre, főorvos, Selmeczbánya.
Dr. Tóth Lajos, orvos, min. oszt. tanácsos, Budapest.
Dr. Török Arthur, bányaorvos, Kristyor, Hunyad megye.
Dr. Török Arthurné, orvos neje, Kristyor.
Törley Gyula, földbirtokos, Szabadka.
Dr. Török Ármin, orvos, Szabadka.
Dr. Tuszkai Ödön, nőorvos, Budapest.
Dr. Turcsányi Gyula megyei t. főorvos, Eger.
Dr. Udránszky László, egy. tanár, Kolozsvár.
Dr. Ungár Adolf, orvos, Siklós.
Dr. Ungár Adolfné, orvos neje, Siklós.
Varga Károly, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Varsàgh Zoltán, Budapest.
Dr. Pávai Vajna Gábor, kórh. főorvos, Pozsony.
Dr. Váli Ernő, kórházi főorvos, Budapest.
Dr. Váli Dezső, orvos, Szabadka.
Dr. Verebély László, egyetemi magántanár, Budapest.
Vermes Béla, orsz. képv. Szabadka.
Dr. Vécsei Emil, ügyvéd, Szabadka.
Dr. Vértesi Károly, ügyvéd, Zombor.
Dr. Vécsei Jenő, orvos, Szabadka.
Dr. Vidor Zsigmond, főorvos, Budapest.
Viola Imre, fővárosi tanácsnok, Budapest.
Bajsai ifj. Vojnich Sándor, orsz. képv., Szabadka.
Vuits Tivadar, földbirtokos, Szabadka.
Wachsmann Ferencz, mérnök, MÁV. főfelügyelő, Budapest.
Wachsmann Jenő, gyógyszerész, Szabadka.
Dr. Wagner Frigyes, közs. orvos, Uj-Verbász.
Weinberger Lajos, kereskedő, Szabadka.
Dr. Wiener Salamon, orvos, Szabadka.
Dr. Wilheim Adolf, kórh. igazgató, orvos, Szabadka.
Dr. Winternitz Arnold, orvos, Budapest.
Wittenberg Ignácz, főmérnök, Nagy-Kanizsa.
Wittmann Ferencz, műegy. r. tanár, Budapest.
Dr. Zimmermann Károly, orvos, Budapest.
Dr. Zsiday Dániel, kórh. oszt., orvos, Kis-Várda.
Zwillinger Hugó, gégeorvos, Budapest.

VII.

JEGYZŐKÖNYVEK ÉS ÜGYIRATOK.

1. A megnyitó nagygyülés iratai.

Jegyzőkönyv a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülesenek Szabadkán, 1899 aug. 27-én tartott megnyitó üléséről.

Elnök: Schmausz Endre, Szabadka és Baja városok főispánja.
Jegyző: Nuricsán József dr., központi titkár.
Jelenlevők: Chyzer Kornél dr. miniszteri tanácsos, a központi állandó választmány elnöke, Entz Géza dr. müegyet. tanár, Pavlovics Simon dr. megyei főorvos, Kertész Sándor dr. városi tiszti főorvos, vándorgyülési alelnökök, Mamusich Lázár Szabadka város polgármestere, Békeffy Gyula dr. ügyvéd, Csillag Károly dr. ügyvéd, Jablonowski József áll. rovartani állomás főnöke, Barta Antal dr. helyi bizottsági titkárok, Szalkay Gyula dr. pénztáros, az állandó központi választmánynak számos tagja és az érdeklődő nagyszámu közönség.

1. Elnök meleg szavakkal üdvözölvén a megjelenteket, hosszabb beszédben kifejti a vándorgyülések kulturális jelentőségét és megnyitja a XXX-ik vándorgyülést.

2. Mamusich Lázár polgármester a város nevében üdvözli a vándorgyülést és köszönetet mond, hogy az illustris társaság az Alföldnek e városát választotta gyülése helyéül.

3. Nuricsán József dr. titkár felolvassa Prochnow József dr. titkár jelentését, melyben beszámol az állandó választmány működéséről a lefolyt trencséni vándorgyülés óta és meleg szavakkal emlékszik meg a vándorgyülés nagynevü három halottjáról.

A jelentést a vándorgyülés egyhangulag tudomásul veszi.

4. Chyzer Kornél dr. miniszteri tanácsos, a központi választmány elnöke felolvassa emlékbeszédét Kovács József dr. a vándorgyülések újjáteremtője és Poór Imre dr. a vándorgyülések egyik leglelkesebb tagja felett.

Az emlékbeszédeket a nagygyülés osztatlan figyelemmel hallgatja és végül előadót lelkesen megéljenzi.

5. Elnök az állandó központi választmánynak Szabadkán 1899 aug. 26-án tartott ülésén hozott határozata folytán az első Kovács József-féle aranyérmet Chyzer Kornél dr.-nak nyujtja át Kovács József dr. és Poór Imre dr. felett tartott emlékbeszédeiért.

6. Chyzer Kornél dr. meghatott szavakban mond köszönetet a kitüntetésért és az emlékérmet e napnak emlékezetére, Szabadka város muzeumának ajándékozza.

7. A becses ajándékot lelkes szavakban köszönik meg Mamusich Lázár polgármester a város és Farkas Zsigmond ügyvéd az igazgatása alatt álló muzeum részéről.

8. Entz Géza dr. müegyet. tanár felolvassa «A megifjodás tüneménye az állatországban» czimü értekezését, melynek kapcsán e tünemény lényegét sok oldalról megvilágitva mély tudással állapitja meg.

A nagygyülés osztatlan tetszéssel és figyelemmel hallgatja a tanulságos szép előadást s végül az előadót lelkesen megéljenzi.

Végül elnök köszönetet mondva Entz Géza dr.-nak tanulságos előadásáért, a vándorgyülésnek sikerekben gazdag működést kiván és a megnyitó ülést bezárja.

K. m. f.

Schmausz Endre, elnök. *Nuricsán József dr.,* jegyző.

*

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülésére üdvözleteket és képviselőket küldtek:

A budapesti kir. magy. tud.-egyetem orvoskari tanártestületétől:

Méltóságos dr. Chyzer Kornél min. tanácsos úrnak, mint a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülése állandó központi választmányának Elnökéhez Budapesten.

Méltóságos úr!

F. évi május hó 29-án kelt nagybecsü meghivására vonatkozólag van szerencsém Méltóságodat értesiteni, hogy az orvosi kar a meghivást köszönettel elfogadja s képviselőkül: Hőgyes Endre és Genersich Antal ny. r. tanár urakat kérte fel. E képviselő urakhoz csatlakozni fognak a többi, jelenlevő egyetemi orvostanárok is.

Fogadja Méltóságod kiváló tiszteletem nyilvánitását.

Budapest, 1899 junius hó 22-én.

Klug, e. i. dékán.

*

A kolozsvári tud.-egyetem orvostanári karától:

Méltóságos dr. Chyzer Kornél miniszteri tanácsos úrnak, mint a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülése állandó központi választmánya Elnökének Budapesten.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Szabadkán tartandó XXX. vándorgyülésére a központi választmány nevében Méltóságod által küldött meghivót vettük.

Tudatában e vándorgyülések fontosságának az orvosi és természettudományok fejlesztésében és terjesztésében karunk a vándorgyülést szivélyesen üdvözli s a vándorgyülés által kétségtelenül elérendő tudományos eredményekhez és áldásdús működéséhez szerencsét és sikert kiván.

Tisztelettel értesitem egyuttal Méltóságodat, hogy karunk a gyülésen való képviseltetésével megbizta és felkérte azon tagjait, a kik azon részt fognak venni; ez idő szerint dr. Hoor Károly és Buday Kálmán tanárokat.

Végül fogadja Méltóságod s illetőleg a közp. választmány a karunk irányában tanusitott figyelemért őszinte köszönetünket.

Kolozsvárt, az orvosi karnak 1899 junius 27-én tartott X-ik rendes üléséből.

Dr. Davida Leo, e. i. dékán.

A Magyar Nemzeti Muzeumtól:

Méltóságos Chyzer Kornél min. tanácsos úrnak, mint a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülése áll. választmánya Elnökének Budapesten.

Méltóságodnak folyó év junius hó 9-én hozzám intézett nagybecsü meghivásáért meleg köszönetet mondva, egyszersmind van szerencsém becses tudomására hozni, hogy a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók ezidei szabadkai vándorgyülésén a Magyar Nemzeti Muzeum képviseletével dr. Horváth Géza állattári igazgató őr urat biztam meg,

Fogadja Méltóságod kiváló tiszteletem őszinte nyilvánitását,

Budapesten, 1899 julius 5-én.

Szalay Imre,
a Magyar Nemzeti Muzeum Igazgatója.

*

A budapesti kir. orvosegyesülettől:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülése Elnökségének Szabadkán.

A «Budapesti kir. Orvosegyesület» igazgató tanácsa a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Szabadkán tartandó XXX. vándorgyülésének meghivását köszönettel vette s az egyesület képviseletére Genersich Antal, Hőgyes Endre, Lévay József, Tóth István és Török Lajos rendes tagokat kérte fel.

Midőn ezt a t. Elnökségnek tudomására hozni van szerencsénk, őszintén köszöntjük a vándorgyülésre egybegyült kartársakat s a vándorgyülés nagyfontosságu culturális munkásságához teljes sikert kivánunk.

A «Budapesti kir. Orvosegyesület» igazgató-tanácsának 1899 junius hó 17-én tartott üléséből.

Réczey Imre, elnök. * *Grósz Emil,* titkár.

A kir. magy. Természettudományi társulattól:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülése tekintetes Elnökségének Szabadkán.

A Királyi Magyar Természettudományi Társulat melegen üdvözli a Vándorgyülést és munkálkodására, fontos czéljainak valósulására az ég áldását kéri.

Társulatunk választmánya fölkérte dr. Entz Géza müegyetemi tanár, választmányi tag urat, hogy e vándorgyülésen megjelenő számos tagtársunk élén legyen Társulatunknak képviselője.

Budapest, 1899 augusztus hó 24-én.

A választmány nevében:

Dr. Wartha Vincze,
a Kir. Magy. Természettudományi társulat elnöke.

Az Országos Balneologiai Egyesülettől:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülése tekintetes Elnökségének Szabadkán.

Az országos balneologiai egyesület igazgató-tanácsa köszönettel fogadván a tekintetes Elnökség meghivását, az egyesület következő tagjait bizza meg azzal, hogy a szabadkai vándorgyülésen az egyesületet képviseljék.

Dr. Löw Sámuel főorvos, egyesületi főtitkár, dr. Grósz Emil egyetemi m. tanár, dr. Bossányi Béla kir. tanácsos, dr. Kúthy Dezső egyetemi m. tanár, dr. Tihanyi Mór rendőrorvos.

A vándorgyülés komoly törekvésének és tudományos munkálkodásának a legjobb sikert kivánva, kiváló nagyrabecsüléssel maradtunk.

Budapesten, 1899 augusztus hó 24-én.

Dr. Löw Sámuel, főtitkár. *Dr. Papp Sámuel,* alelnök.

*

Budapest székes-főváros képviseletével *Viola Imre* tanácsos úr bizatott meg.

*

Baja város közönségétől:

Méltóságos Chyzer Kornél miniszteri tanácsos úrnak, mint a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülése központi választmányi elnökének Budapesten.

A folyó év augusztus hó 27—31-éig Szabadkán tartandó XXX-ik vándorgyülésre szóló szives meghivót mély köszönettel vévén, van szerencsénk Méltóságodat hazafias tisztelettel értesiteni, hogy a vándorgyülésen városunk törvényhatóságát dr. Bernhardt János tiszti főorvos úr fogja képviselni.

Fogadja Méltóságod kiváló tiszteletünk őszinte nyilvánitását.

Baján, 1899. évi augusztus hó 8-án tartott közgyülésből.

Polgármester helyett: *Erdélyi Gyula,* főjegyző.

*

Kecskemét-vidéki természettudományi társulattól:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülésének Szabadkán.

A Kecskemét-vidéki Természettudományi Társulat tiszteletteljes üdvözletet küld, a nagygyülés munkájához sikert kiván s ott való képviseletével dr. Kecskeméti István gyakorló orvos urat bizza meg.

Kecskemét, 1899 julius 30.

Dr. Kecskeméti Lajos, tiszti főorvos, vál. tag. *Hanusz István,* titkár. *Parragh Gedeon,* elnök.

Selmeczbánya szab. kir. város polgármesterétől:

Tisztelettel van szerencsénk értesiteni, hogy a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók folyó évi szabadkai vándorgyülésre törvényhatóságunk dr. Kapp Jakab t. főorvost küldötte ki.

Selmeczbányán, 1899 augusztus hó 12. *Szitnyai József,*
kir. tan., polgármester.

*

A Délmagyarországi Természettudományi Társulatot dr. Ormándy Miklós és Schima János tanárok képviselték.

2. Záróülés okiratai.

Jegyzőkönyv, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Szabadkán tartott XXX. vándorgyülésének 1899 aug. 31-iki záró üléséről.

Elnök: Schmausz Endre Szabadka és Baja városok főispánja.

Jegyző: Nuricsán József dr. központi titkár.

1. A záróülésen megjelent nagyszámu tagok és vendégek üdvözlése után az elnök megnyitja az ülést.

2. Nuricsán József dr. központi választmányi titkár felolvassa jelentését a XXX-ik vándorgyülés tevékenységéről, kiemelvén a vándorgyülés főbb mozzanatait, a szakosztályokban előadott értekezések tudományos értékét, bejelenti az állandó választmány megüresedett helyeire megválasztottak neveit.

A titkár jelentését a záróülés helyeslőleg tudomásul veszi.

3. Elnök jelenti, hogy a nagyválasztmány Bártfa város közönségének meleg hangu meghivását elfogadván, a XXXI-ik vándorgyülést 1901-ben Bártfán tartja meg.

Tudomásul van.

4. Raisz Gedeon dr., miniszt. osztálytanácsos megtartja mély tudásra valló és a nagyfontosságu tárgyat sok oldalról érdekesen megvilágitó előadását «A közegészségügy fejlesztésének irányáról és várható eredményéről».

Az előadott értekezést a hallgatók osztatlan tetszésükben részesitették és az előadót lelkesen megéljenezték.

5. Elnök bezáró beszédjében visszapillantva az előadások magas szinvonalára és azok nagy számára, konstatálja azt az örvendetes tényt, hogy a vándorgyülési intézményben egyáltalán nem állott be lankadás, sőt ebben is a «megifjodásnak életerőtől duzzadó jelensége» nyilvánul.

6. Batizfalvy Sámuel dr. választmányi tag, a vándorgyülésen megjelentek nevében hálás köszönetet mond a város lelkes közönségének, a szivélyes

fogadtatásért és a központi és helyi tisztikarnak fáradhatlan és ügybuzgó munkálkodásáért.

7. Elnök meleg szavakban megköszönvén a közönség élénk érdeklődését, a XXX-ik vándorgyülést felosztatja.

K. m. f.

Schmausz Endre, elnök. — *Nuricsán József dr.*, jegyző.

Bártfa város meghivója.

Méltóságos ministeri Tanácsos Úr!

Mélyen tisztelt Elnök Úr!

Bártfa városának őseredeti hagyományaihoz tartozott mindig és ezen nemes szokást fentartja most is, hogy ápolja a szeretett hazánk közczéljainak szolgáló culturát, nagy tiszteletben részesiti hazánk nemes és önzetlen előharczosait és apostolait a közművelődés terén és úgy a multban, valamint a jelenben itt közel az éjszaki határszélhez egyik védbástyáját képezi a magyar állameszme megerősödésének.

Városunknak, sőt egész Éjszak-Magyarországnak féltett gyöngyét a bártfai gyógyfürdő képezi, mely számos tényező közreműködése mellett az utóbbi hat évben megértve a kor szellemét, hazánk közgazdaságának fejlesztése és a szenvedő emberiség javára teljesen megifjuhodva áll előttünk, magában foglalván a magas fokú kényelem mellett a modern fürdészeti eszközök minden tényezőjét.

Ezen két tényezőből meritünk bátorságot arra, hogy a bártfai gyógyfürdő részvénytársasággal egyetemben a Méltóságod bölcs vezetése alatt álló tudós társaságot, hazánknak egyik legrégibb és legdiszesebb egyesületét, arra kérjük fel, hogy az orvosok és természetvizsgálók vándorgyülését az 1901-ik évben városunkban, illetőleg a bártfai gyógyfürdőben megtartani méltóztassék.

Ezen alázatos meghivásunk Bártfa sz. kir. városának folyó évi junius hó 15-én tartott rendes évnegyedi közgyülésének 81. számu határozatán alapszik, mely az ez irányban megtett inditványt hazafias örömmel egyhangulag és lelkesedéssel fogadta el.

Ugyancsak hasonló értelemben csatlakozott ezen inditványhoz a «bártfai gyógyfürdő részvénytársaság» is.

A midőn ezen határozatot és ebből kifolyólag alázatos meghivásunkat terjesztjük méltóságod elé, fogadja egyszersmind azon szivből eredő biztositásunkat, hogy a kért kitüntetés fontosságától teljesen áthatva, hazafias örömmel és igazi magyar vendégszeretettel mindent el fogunk követni arra, hogy vendégeink körünkben jól érezzék magukat.

Kiváló tisztelettel maradtunk

Bártfán, 1899. évi junius hó 15-én tartott városi rendes évnegyedi képviselő testületi közgyülésünkből.

Méltóságodnak alázatos szolgái

Bártfa sz. kir. város közönsége nevében:

Jaschik Ferencz, jegyző, — *Rhody Alajos*, polgármester.

3. Nagyválasztmányi ülés okiratai.

Jegyzőkönyv, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók szabadkai XXX-ik vándorgyülése nagyválasztmányának 1899 aug. 29-én tartott üléséről.

Elnök: Schmausz Endre Szabadka és Baja városok főispánja.
Jegyző: Nuricsán József dr., központi vál. titkár.
Jelenlevők: Chyzer Kornél dr., Entz Géza dr., Genersich Antal dr., Hainiss Géza dr., Fodor József dr., Czierer Elek dr., Koch Antal dr., Horváth Géza dr., Hegedüs János dr., Batizfalvy Sámuel dr., Lakits Ferencz dr., Kertész Sándor dr., Dollinger Gyula dr., Kornstein L. dr., Révfy Jenő dr., Szalkay Gyula dr., Wachsmann Ferencz dr., Mamusits Lázár polgármester, Staub Mór dr., Ruffy Pál orsz. képviselő.

1. Elnök a megjelent tagok üdvözlése után az ülést megnyitja és a választmányba öt tagot jelöl ki, u. m. Gyorgyevits Szredoje dr. helyettes polgármestert, id. Frankl István nyug. főgymn. igazgatót, Bogáromi János törv. birót, Piukovits József orsz. képv. és Eberhardt József áll. állatorvost.

Tudomásul van.

2. Elnök az emberbaráti és a kulturális intézetek megtekintésére bizottságokat küld ki:

a) Iskolák, képezde, szegényház, tüzoltó- és mentő-egyesületek, továbbá Palics-fürdő megtekintésére Fodor József elnöklete alatt: Thuróczy Károly drt., Feuer Náthán drt, György Aladárt, Hegedüs János drt., Ruffy Pál orsz. képviselőt, Kuthy Dezső drt., vezetőül pedig Kertész Sándor és Révfy Jenő drokat kéri fel.

b) A kórházak megtekintésére Genersich Antal dr. elnöklete alatt Imreh József drt, Hückl Ernő drt, Frank Ödön drt, Szabó Dénes drt és Koch Béla drt, vezetőkül pedig Wilheim Adolf és Barta Antal drokat kéri fel.

Tudomásul van.

3. Elnök a pénztárvizsgáló bizottságba Batizfalvy Sámuel elnöklete alatt Ruffy Pál orsz. képviselőt és Barta Antal drt. ajánlja.

Egyhangulag elfogadtatik.

4. Elnök jelenti, hogy az alapszabályok értelmében a választmányi tagoknak egy része kilép.

Ezek, valamint az elhunyt tagok helyébe a nagy választmány a következő tagokat választotta meg:

Budapestiek:

1. Az orvosi szakcsoportban: Dollinger Gyula egyet. tanárt, Tóth Lajos dr. miniszt. oszt. tanácsost, Chyzer Kornél miniszteri tanácsost.

2. A természettud.-társadalmi szakcsoportban: Mágocsi-Dietz Sándor egyet. tanárt, Halaváts Gyula kir. főgeologust és Jablonowszki Józsefet, az országos rovartani állomás főnökét.

Vidékiek:

1. Az orvosi szakcsoportban: Pavlovits Simon dr. megyei főorvost, Konrád Jenő dr. tébolydai igazgatót Nagy-Szebenben, Barta Antal kórh. főorvost Szabadkán.

2. A természettud.-társadalmi szakcsoportban: Hanusz István reálisk. igazgatót, Farkas Zsigmond ügyvédet Szabadkán és Békeffy Gyula dr. ügyvédet Szabadkán.

5. Elnök jelenti, hogy Bártfa város meghivót intézett a nagyválasztmányhoz, hogy a XXXI-ik vándorgyülést Bártfán tartsa meg.

A meghivás nagy örömmel elfogadtatván, elhatároztatik, hogy Bártfa város közönségéhez köszönő irat intéztessék s hogy a vándorgyülés tisztikarának megválasztása a központi választmányra bizassék.

Több tárgy nem lévén, elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

Schmausz Endre,
elnök.

Nuricsán József dr.,
jegyző.

A pénztár vizsgálására kiküldött bizottságnak jelentése.

Jegyzőkönyv. Felvétetett Szabadkán 1899. évi augusztus hó 29-én dr. Batizfalvy Sámuel elnöklete alatt, Ruffy Pál és dr. Barta Antal, továbbá dr. Szalkay Gyula vándorgyülési pénztárosból álló bizottsági tagok jelenlétében a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülése pénztári könyveinek megvizsgálása tárgyában.

Mindenekelőtt a felmutatott pénztári könyvet tételenként megvizsgáltuk, azt helyesnek és kifogástalannak találtuk, nevezetesen pedig az utolsó vizsgálat alkalmával a pénzkészlet volt 1354 frt 67 kr, azóta ehhez bevételeztetett 137 frt 97 kr, továbbá a XXX. vándorgyülés alkalmából 1999. évi augusztus hó 28-ig 309 fizetéses tag után à 5 frt, bevételeztetett 1545 frt, igy tehát az összes bevétel 3037 frt 64 kr, azaz szóval három ezer harminczhét forint 64 krajczár.

Ezután a kiadásokat tételenként megvizsgálva 1899 augusztus hó 28-ig felmerült összesen 1287 frt 21 kr, a mit a bevételi rovatból levonva, maradt pénzkészlet gyanánt 1750 frt 43 kr.

Összes bevétel 3037 frt 64 kr.

Összes kiadás 1287 frt 21 kr.

Maradt pénzkészlet 1750 frt 43 kr.

Ezután áttértünk a pályadij-alap megvizsgálására, a melyet ép úgy találtunk, mint a milyen az az utolsó vizsgálat alkalmával volt, nevezetesen az akkor fennállott 2545 frt 19 krt csonkittatlanul a «Pesti magyar kereskedelmi bank budai fiókosztályának» 4988. számu betéti könyvében van elhelyezve.

Tekintve, hogy az emlitett pénztári könyveket a legnagyobb rendben és pontosan vezetve találtuk, inditványozzuk, hogy a pénztáros úrnak kifogástalan munkájáért elismerést szavazni és a felmentvényt megadni méltóztassék.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXX. vándorgyülése nagyválasztmányának megválasztásából kiküldött bizottság.

Szabadkán 1899 aug. hó 29-én.

Ruffy Pál, biz. tag. *Dr. Barta Antal*, biz. tag. *Dr. Batizfalvy Sámuel*, biz. elnök.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyülése könyvtárának állapotáról szóló jelentés.

Van szerencsém jelenteni, hogy a közp. választmány könyvtára a XXX. nagygyülés óta a trencsényi nagygyülés évkönyvével két példányban gyarapodott.

Reménylem, hogy a jövő nagygyülés alkalmával teljesen katalogizált leltárral fogok jelentkezni.

Szabadka, 1899 aug. hó 30. *Dr. Verebélyi László*, központi választmány könyvtárosa.

Jegyzőkönyv, a szabadkai városi közegészségi intézmények megvizsgálására kiküldött nagybizottságnak f. é. aug. hó 29-én d. e. fél 10 órakor a főgimnázium épületében tartott összes üléséről.

Elnök: Fodor József, min. tanácsos, egyetemi tanár.

Főjegyző: Kuthy Dezső dr. egyet. m. tanár.

Jegyzők: Genersich Vilmos dr. és Koch Béla dr.

Jelen vannak, mint a nagybizottság tagjai: Bossányi Béla kir. tanácsos, Szabó Dénes egyetemi tanár, Feuer Náthán egy. rk. tanár, Frank Ödön egy. m. tanár, Tauffer Jenő és Kertész dr. tiszti főorvosok, Farkas műszaki tanácsos, Hegedüs János dr., Imre József, Hükkl Ernő, Rüll János kórházi igazgatók, Wentzel.

Fodor József elnök megnyitván az ülést, a jegyzőkönyv vezetésére az emlitett főjegyzőt és jegyzőket kéri fel s kijelöli a nagybizottság fontos feladatát, a mely Szabadka város főfontosságu közegészségügyi és kulturális intézményeinek megtekintésében és higienikus megbirálásában álland. — E czélra öt albizottság küldetik ki, azzal a kérelemmel, hogy elnökeik szemléjük jelentéseit a központi választmánynak nyujtsák be, f. é. aug. hó 31-én, a záró közgyülés előtt.

Az egyes albizottságok a következőképen alakultak meg:

I. *Kórház- és szegényügy. Szabó Dénes* elnök; tagjai: Ruffy Pál, Hükkl, Rüll, Wilheim és Konrád Jenő igazg. főorvosok, valamint Sántha dr. primárius és Koch Béla dr.

II. *Iskolák* (elemi isk., gimnázium, óvóintézet, tanitónőképző). *Tauffer* Jenő elnök; tagok: Imre József, Haverda Mátyás, Frankl István igazgatók.

III. *Palics fürdő. Hegedüs* János elnök; tagok: Feuer Náthán, Kuthy Dezső, Bossányi Béla, Jakobovics, Szigethy József tanácsnokok, Thuróczy és Révfy fürdőorvos.

IV. *Mentő- és tűzoltó-ügy.* Elnök: *Major* Ferencz dr., h. elnök: *Vermes* főparancsnok; tagok: Szalay Mátyás, Aczél dr. és Wentzel.

V. *Vizművek, csatornázás, köztisztaság, vágóhid.* Elnök: *Frank Ödön*; tagok: Kertész főorvos, Farkas miniszteri tanácsos, Genersich Vilmos egyet.

tanársegéd (higien. intézet), ifj. Frankl István, főmérnök és Váli Gyula mérnök.

Elnök az albizottságokat megalakultnak jelentvén ki, jó munkát kivánva, az ülést bezárja.

Szabadkán, 1899 aug. 29-én.

Dr. Fodor József, elnök. *Dr. Genersich Vilmos*, *Dr. Koch Béla*, jegyzők. *Dr. Kuthy Dezső*, főjegyző.

A Szabadka városi közkórház és szegényház vizsgálására kiküldött albizottság jelentése.

Szabadka város «Mária Valeria»-közkórháza a város délkeleti végén, távol a város zajától és levegőt fertőző gyáraktól, mintegy hét és fél katasztr. holdnyi, egy ma még gyér árnyékot adó és a jövőben még gondosabban befásitandó területen összesen 12 különálló és tetszetős külsővel biró épületben elhelyezve fekszik.

Talaja homokos, szennyezéstől mentes, mégis könnyen porlékony.

A tizenkét különálló épületben, melyek egymással széles téglajárdával összekötvék, mindama helyiségek, melyek a betegápolás czéljaira szükségesek és a miniszteri rendeletekben előirvák, bőven feltalálhatók. Különösen áll ez a műtő-, rendelő- és orvosi vizsgálati szobákra, a melyeknek felszerelése, főleg a sebészeti és szemészeti osztályon a legmeszszebb menő kivánalmaknak is megfelel.

A helyiségek egy része, főleg a belgyógyászati osztályon és szemészeti osztályon a jelenlegi fokozott mérvü betegfelvételnek többé meg nem felel, a mennyiben az előirtnál nagyobb számu betegek elhelyezésére lesznek igénybe véve, a mi zsufoltsághoz és igy a levegő romlásához vezet. Az épület folyosói és a lépcsők általában szűkek, a mi a fekvő betegek hordágyon vitelét kényelmetlenné nehézkessé teszi.

Az épületek egymástól elegendő távol lévén elhelyezve, egyiknek szennyezett levegője a másikét nem fertőzi. Az egyes helyiségek szellőztetése azonban a jelenleg alkalmazásban álló szellőző rácsok és kürtök utján nem egészen kielégitő.

E helyiségek fütése az egyes pavillonokban elhelyezett külön, alacsony nyomásu gőzt fejlesztő kazánok útján a termekben elhelyezett spirálcsöves testekkel történik, és általában véve megfelel. A melegitő testek kicsinysége mégis ama gyanut kelti fel, hogy azok egy állandó és szigoru télen esetleg a kivánalmaknak megfelelő meleget fejleszteni képesek nem lesznek.

A helyiségek vizzel való ellátása a műtő, vizsgálati és rendelő szobákban teljesen megfelelő, mig a betegek használatára a folyosókon elhelyezett vizvezetéki kagylók és a fürdőszobákban elhelyezett egyes kádak azt tanusitják, hogy a vizvezeték kiterjesztése körül, a mi főleg a felbukó tálakkal biró mosó szekrényeket illeti, némi takarékoskodás érvényesült a czélszerüség rovására, jólehet a két artézi kút elég bő és jó vizet szolgáltatott volna e czélra is.

A helyiségek meleg vizzel való ellátására a műtőszobán borszeszes lámpák, a fürdőszobákban külön kályhatestek szolgálnak, a mi az előállitást lassuvá, aránytalanul költségessé teszi; a mű- és kötszerek sterilisálását nehezíti és igy kivánatos lenne, hogy ezen helyiségek, mint a tea-konyhácskák gázvezetéssel láttassanak el.

A szennyvizek és ürülék-anyagok elvezetésére egy az egyes épületek közelében álló jól isolált pöczegödör szolgál, a melyből a túlfolyó híg folyékony részek egy jól záró csövön át a csatornába és innen a palicsi tóba folynak, mig a leülepedő pépes tartalom évenként egyszer kiszivattyuztatván, elvitetik. Ezen eljárás a csatornázás tökéletesitéseig eléggé megfelel, ha az kellő fertőtlenitéssel párosul.

Az árnyékszékek vizöblitéssel ellátva, a czélnak megfelelnek, habár jelenleg csak csekély viznyomás állván rendelkezésre azt némely esetben nem elegendőleg teljesitik, mely hiányon azonban a közel jövőben foganatositandó átalakitások által már segitve lesz.

A helyiségek nappali mint éjjeli világitása, utóbbi esetben electromos fénynyel, a tudomány követelményeinek megfelel.

Az épületekben uralkodó tisztaság, főleg ott, hol az ápolást az oly előnyösen ismert szerzetes ápolónők végzik, legkiváltképen pedig a sebészeti és szemészeti osztályon, a mely helyiségek a kórház diszét képezik, mintaszerü.

A kórház mellékhelyiségei is a kivánalomnak megfelelő méretüek és tiszták áll ez főleg a főzőkonyhára. Az élelmezés jónak látszik, mit az előnyösen kötött szerződések, az olcsó piaczai árak csak elősegitenek és az e téren is előnyösen ismert szerzetes ápolónők biztositanak. — Az elmebetegosztály, minthogy az elmebetegek nemcsak átmenetileg, hanem hónapokig is ápoltatnak, a kórhelyiségek berendezése, különösen szellőztetése, fütése és a betegek nembeli elkülönitése és a közbiztonság tekintetéből sem a hygienenek, sem az elmegyógyászat haladottabb igényeinek meg nem felel és igy mielőbb átalakitandó lenne.

A hullaháznak a többi épületektől egy falazattal való elválasztása is kivánatos lenne oly czélból, hogy a temetésre érkezők a kórházi betegekkel ne érintkezhessenek és a temetési szertartás a kórház területén kivül folyjon le.

A betegek vallási vigasztalására, a vallásos érzület ébrentartására a telep közepén elhelyezett izléses kápolna szolgál, fennen hirdetve a kórházfentartó törvényhatóság keresztény emberbaráti szeretetét.

Tekintettel arra, hogy a kórház Szabadka város lakosai számarányának nem megfelelő nagyságu, mit azon tapasztalat igazol, hogy a kezdetben 160 ágyra tervezett kórházat már fennállása harmadik évében tartalék-ágyak felállitása által bőviteni kellett, a mi ismét azt eredményezte, hogy egyes kórosztályok, minő a belgyógyászati és részben a szemészeti — zsufolvák, egymással össze nem férő, egymást könnyen fertőző betegekkel megtömvék, pl. a gümőkórosak más belbetegekkel, trachomások más szembetegekkel egy osztályon elhelyezvék; tekintettel továbbá arra, hogy a gümőkórosak és trachomások külön elhelyezését, elkülönitését nemcsak tudományos szempontok kivánják, de miniszteri rendeletek is előirják:

alulirott bizottság a kórházi épületek kiegészitését még egy külön belgyógyászati osztálylyal és ebben külön gümőkóros osztálylyal és egy külön trachoma-osztálylyal szükségesnek tartja, és azt Szabadka város hazafias, áldozatkész közönségének figyelmébe melegen ajánlja.

Ugy az administratió, mint a betegek ellátása szempontjából az orvosi segédszemélyzet számának szaporitását mint szükségest Szabadka szab. kir. város áldozatkészséges teendőibe melegen ajánljuk.

Vizsgálataink második tárgya, a kórházzal szemben fekvő, tetszetős külsejével is feltünő humanus intézmény, Szabadka város szegényháza képezte.

Az ebben elhelyezett szegények száma 140—160 között váltakozik, kik ismét nem szerint és a munkaképtelenségre okot adó betegség természete szerint külön kisebb és nagyobb termekben helyezvék el.

Az épület világos és tiszta, tág folyosókkal s ugyanilyen szobákkal, termekkel bir.

A szobák szellőztetése csak ablaknyitással történhetik, a mit azonban czélszerübb ablakszerkezettel kellene módositani, annál inkább, mert az ágyak kissé szorosan állnak; a szobák sokszor zsufolvák és igy a levegő gyorsan megromlik, a mi gyakoribb szellőztetést tesz szükségessé.

A fütés kivülről füthető kályhákkal, és igy a kályha szellőztetéssel elérhető eredmény rovására történik.

Vizvezetéke nincs, a mi némi hiányt képvisel. A régi gödörrendszerü árnyékszékek a modern igényeknek meg nem felelnek, habár tisztán vannak tartva.

Az élelmezés házilag történik és a czélnak teljesen megfelel.

A vallásos vigasz fentartására itt is csinos házi kápolna szolgál.

A még munkaképes szegények nyáron a kórház-kertben lesznek foglalkoztatva.

Felemlités nélkül nem hagyható a város közönségének azon nemes ténye, a mely a szegényház ápoltjai élelmezésének javitására időnkénti élelmi czikk adományokban és pénzsegélyben érvényesül. A humanus érzület megnyilatkozásának igen szép jelét képezi ez, és méltán követendő például szolgálhatna hazánk sok városaiban, hol a szegényügy rendezésére, sajnos, még semmi lépés sem történt.

Szabadkán, 1899. évi aug. 27-én.

Dr. Rüll János,
albizottsági jegyző.

Dr. Szabó Dénes,
elnök.

Az iskolaügyi szakbizottságnak jelentése.

Tekintettel az idő rövidségére, bizottságunk csak a központi és Szent György-téri községi népiskolákat, az utóbbival szomszédos kisdedóvót, az állami tanitónőképezdét és a vándorgyülés helyiségeit képező főgymnasiumot tekinthette meg annyira, hogy nyert tapasztalatainkról compendiosus jelentésünket megtehetjük.

Az iskolák általában úgy külsejük, mint belső beosztásuk és berendezésük által magukun viselik ama jóleső nyugodt, komoly jelleget, mely a nagy alkotásokat akkor jellemzi, ha létrejöttüket a szakértelemmel párosult buzgóságnak, a pazarlástól távol álló bőkezüségnek és ama nemesebb localpatriotismusnak köszönhetik, mely alig nyerhet helyesebb alkalmazást, mint midőn e város culturpolitikájában a gymnasium nyolcz osztályuvá való kiegészitésekor jutott kifejezésre:

«Szabadkának szüksége volt és szüksége lesz tudományosan képzett, értelmes, müvelt férfiakra, hogy jövőre hivatalnokaink, ügyvédi, orvosi, mérnöki, tanári állomásaink nagyobb része saját gyermekeink kezeire bizathassanak».

A központi elemi népiskola impozáns külsejével méltán sorakozik a város más, újabb köz- és magánépitkezései diszes sorába.

Az iskola belső beosztását illetőleg azonban volnának némi kifogásaink. Kupolás főbejáróján át ugyanis a fiúgyermekek jutnak első emeleti

osztályaikhoz, mig a földszinten levő leányosztályok tanulóserege a baloldali szárnyépület végén levő bejárón át jut az iskolába oly módon, hogy a fiúk és leányok a főbejárat boltivei alatt keresztezik egymást, minél fogva a két nembeli tanulók isolálása kellően érvényre mégsem juthat.

A tantermek helyes arányuak, világosak s ha a ruhafogasok a folyosókon s nem a tantermekben lennének elhelyezve, a helyesen alkalmazott szellőztető készülékek is teljesen megfelelően lennének, így azonban kétséges, hogy az osztályok levegője, különösen nedves, esős időben, kifogástalan lenne.

A padok kevés kivétellel a régi rendszerűek.

Az épület pinczehelyiségei szerfölött nedvesek, ezért az eredetileg ott elhelyezett tornaterem egy alkalmasabb földszinti helyiségbe helyeztetett át; az iskolaszolga azonban családjával együtt még mindig a pinczehelyiségben lakik!

A szentgyörgy-téri külsejében már egyszerübb, de igen tetszetős elemi népiskola mind ezen hátrányok jó részét nélkülözi és már több Feivel-féle paddal is rendelkezik.

Ha most elképzeljük, hogy a város belterületén 11, a kültelkeken 24 ilyen és hasonló elemi iskola áll a tanköteles gyermekek befogadására, akkor kellő fogalmat nyerünk Szabadka népoktatási viszonyairól s ama példás bőkezüségről, melylyel azt ápolja.

Ehhez járul a nyolcz teljesen egyforma kisdedóvó, melyek közül mi a szentgyörgy-térit szemléltük meg s valóban mintaszerünek találtuk.

Ha még kiemeljük, hogy ezen eddig tárgyalt iskolákban vizvezeték hiányában az árnyékszékek eléggé tisztán nem tarthatók, úgy szigorú birálatunkban a kifogásolni valók határához értünk.

A kisdedóvó megszemlélése után a Szabadkán létező nagyszámú iskolák között egyetlen állami tanintézetbe, a tanitónő-képezdébe mentünk, hol a kalauzolást ezen intézet érdemekben gazdag igazgatónője: Hoffmann Amália úrnő és Balajthy Ilona tanitónő voltak kegyesek átvenni.

Az épület épitészileg ugyanazon jelleget tartja meg, mint azt a központi elemi népiskolánál láttuk, t. i. hogy a főlépcsőzetet és előcsarnokot magában foglaló központi épülettől jobbra és balra haladnak a kétemeletes szárépületek, melyeknek földszintjén és első emeletén a tantermek és a tanitásra szolgáló más helyiségek, mig az egész második emeleten a növendékek háló, fürdő és mosakodó helyiségei, a betegszobák, nemkülönben a tanitónők kényelmes és itt-ott választékosan csinos lakszobái vannak elhelyezve. Ezen iskolánál azonban csak a női leleményességgel párosult pædagogiai bölcsességnek sikerült némely hátrányokat úgy eltüntetni, hogy azok egy részét csak az iskola-hygienikus kutató szemének sikerült felfedezni.

Láttuk például, hogy az épület egyes részeinek, pl. a tantermek és hálóhelyiségek arányainak kiszabásánál nem lett kellő figyelem forditva az épület ideiglenes és állandó lakóinak számára. Ezen helyiségek zsufoltak és így levegőhiányban szenvednek. Ezen azonban a növendékek számának csökkentésével segiteni lehet, mert az iskolákra is áll, a mi a nyilvános kórházakra, melyek csak annyi beteg felvételére köteleztetnek, a hánynak rendes körülmények között hely adható. Az iskolák is úgy épitendők tehát, hogy bővitési térről mindig legyen gondoskodva.

Teljesen osztjuk ezért Mamusich polgármester úr abbeli nézetét, hogy az udvar közepére épitett diszes tornaterem a még rendelkezésre álló épitési területet jelentékenyen korlátozza.

A termek ajtajai fölött a szellőzés tökéletesbitése czéljából alkalmazott faredőnyöknek elzárását, illetőleg lezárva tartott, táblákkal való kicserélését nem tudjuk helyeselni. Ép úgy kifogásolnunk kell azt is, hogy a tantermek ablakain beömlő világosság az épület styljének, habár csak csekély mérvben is, áldozatul kellett, hogy essék, a mennyiben a belülről derékszögü ablakrések felső részei kivülről ivezettek s igy a beeső fénymennyiség jelentékenyen csökkent.

Teljesen érthetetlen s különösen pædagogiai szempontból kifogásolandó, hogy a Feivel-féle padok itt két-két személyre alkotvák, midőn létrejön ama ferde helyzet, hogyha egyik növendék felszólittatik, szomszédjának is fel kell állnia.

Mint modern iskolánál, nélkülöztük az ablakredőnyök oly szerkezetét, hogy azok felülről is leereszthetők legyenek.

A köpönyeges kályhák kivülről alávezetett légcsatornákkal ellátva nincsenek, holott ezen berendezés, tekintettel a tan- és hálótermek szük arányaira, igen czélszerüek lennének.

A közs. főgymnasium palotájáról csak azt mondhatjuk, hogy az az iskolák ideálja, hol nem tudni, vajjon a czélszerüségnek-e, avagy a mü- és szépérzék kivánalmainak van inkább elég téve, hogy a szemlélőt elragadtatásba hozza?

Ha mind e szép és jóból valamit mégis kiemelünk, az azon kérdésnek rendkivül sikerült megoldása, hogy a családos igazgató csak úgy lakhatik az ilyen iskola falai között, ha ezen lakás az épület egy oly teljesen isolált szelvényében van elhelyezve, miként azt itt láttuk, hogy t. i. az egyik szárnyépület földszintjén az iskolai helyiségektől egy külön kapubejárattal tökéletesen el van különitve, míg ugyanazon szárny első emelete az iskolával mégis szerves összefüggésben maradt.

Ezzel, tekintetes nagyválasztmány, Szabadka iskoláitól mi is azon hő óhajtással válunk meg, hogy a tudományok e szentelt csarnokaiban őrködjék a magyar nemzeti Géniusz e nemes város jövője, reménysége: ifjusága fölött!

Szabadka, 1899 augusztus 30-án.

Meznerics Ferencz,
szakbizottsági jegyző.

Dr. Tauffer Jenő,
szakbizottsági elnök.

Palics-fürdő és magánfürdők megvizsgálására kiküldött albizottság jelentése.

Palics-fürdő természetes és mesterséges gyógyeszközeit, lakásviszonyait, ivóvizét, berendezését, kezelési és igazgatási szervezetét megvizsgálva, örömmel konstatálhatjuk, hogy a fürdő mindazon törvényszabta kellékekkel el van látva, mi egy gyógyfürdőtől megkivántatik.

Legbecsesebb természeti adománya, egyszersmind gyógyeszköze a tó és a diszes, terjedelmes park tiszta, üde levegője; ezeknek tisztántartása és megóvása mindenekfölött követeli, hogy a tó vize a benne képződni szokott, rothadásra hajlamos növényzettől folyton tisztittassék. A levegő tisztántartása czéljából a fürdő területén minden nyilt, gödörárnyékszék mielőbb megszüntetendő, helyökbe a mozgó tonna és turfa rendszer behozatalát ajánljuk; a kiöntő és pöczegödrök gyakrabban kiürittessenek és lehetőség szerint szagtalanittassanak.

Kivánatos, hogy azon terület, melyen a kis korcsma és a félszer áll,

ezen épületek eltávolitása után parkoztassék, a levegő az ott fölhalmozott szemét, trágya, árnyékszék és a bejáró kocsik pora által ne szennyeződjék; a kis korcsma a kanizsai országut felől elterülő partmagaslaton legczélszerübben lenne elhelyezhető.

A tóra vonatkozólag kivánatosnak tartjuk, hogy a gyermekek részére a fürdést megkönnyitendő, a part egy részén kavicscsal és homokkal töltött meneteles bejárás készittessék a vizbe.

A növekedő vendégforgalom már is megköveteli, hogy megfelelő butorzattal berendezett lakások épittessenek, úgy a fürdőorvos részére is alkalmas rendelő helyiséggel. Gyógyczélokra igen becsesnek mutatkozó iszap gyógyértékének kihasználására iszapfürdő állittassék; nem kevésbbé fontos, hogy a park öreg fái fokozatosan újakkal pótoltassanak.

Tekintettel arra, hogy a fürdőorvos hivatásának jobban megfelelhet, ha egyéb irányban elfoglalva nincs, helyesnek tartjuk, hogy a fürdőigazgatás választassék külön a fürdőorvos teendőitől, bizassék meg azzal külön egy önálló, felelősség terhe mellett pénzbeli kezelés, személyzet fölfogadás jogával felruházott fürdőigazgató, ki azonban a fürdőt érdeklő intézkedéseiben a fürdőorvost meghallgatni köteles, ki véleményeltérés esetén a tanács véleményét kikérheti. A fürdőorvos hatáskörében maradjon minden egészségügyi intézkedés, a gyógyeszközök, vendéglők, piacz fölötti felügyelet, a gyógyintézeti szolgák fölfogadása és fegyelme. A Kőrös-érnek a tóba vezetése a tó vizmennyiségének állandósitása és felfrissitése végett kivánatos lenne.

*

Dr. Heiszler Jakab orvos magán-vizgyógyintézete a város egyik legalkalmasabb pontján, a Mária Terézia-park mellett van, az intézet berendezése, fölszerelése, a gyógyitás, kényelem és czélszerüség követelményeinek teljesen megfelelő; a vizgyógymódot kisérő gyógyeszközökön, villanyozás és massage-on kivül az intézet testegyenészetre is be van rendezve.

*

Az *artézi gőz- és kádfürdő* megtekintése és vizsgálata alatt a bizottság következőkről nyert meggyőződést. A fürdőt két artézi kút látja el tiszta, bőséges és elég lágynak mutatkozó vizzel, a szabályszerüen fölszerelt gépház világitás czéljából villamfejlesztő géppel is rendelkezik. A kádfürdők tisztán tartott, világos, könnyen szellőzhető, fűthető folyosóról nyilnak, berendezésük a kor igényeinek megfelelő; a gőzfürdő helyiségei elég magasak, tágasak, külön nyugvó és massáló teremmel. Meglepően diszes és nagy a zuhanyterem, melyben 20, különböző irányú és hőmérsékü zuhany, ezenfelül két nagy medencze van, a nagyobb 22 méter hosszú, hét méter széles, uszodának használható.

A fürdőintézet a város közepén, a közönség részére kora reggeltől estig nyitva áll.

Szabadka, 1899 augusztus 30-án.

Dr. Révfy Jenő.

Dr. Hegedüs János,
biz. elnök.

A mentés és tüzoltóügy vizsgálatára kiküldött albizottság jelentése.

A bizottság mindenek előtt az önk. tüzoltóság *mentő-osztályát* tekintette meg Mamusich Lázár polgármester jelenlétében *Wenczel Lajos* parancsnok kalauzolása mellett, és a felszerelést ép úgy, mint a legénység kiképezését kifogástalannak találta. Dr. Aczél Károly néhányat a mentők közül meg is vizsgáztatott s a feleletek, kötözések szabatossága a bizottságot egyenesen meglepte; örömmel látta a bizottság, hogy dr. *Barta Antal* mentő-orvos fáradozásait a mentők szakszerü kiképezésében, a fegyelem és vezetés tekintetében pedig *Vermes Béla* főparancsnok és *Wenczel Lajos* parancsnok buzgó működését teljes siker koronázza.

Teljes megelégedését fejezte ki a bizottság különösen a mentő kocsi szerkezete felől, nemkülönben a felől is, hogy a fertőtlenités is ily szakavatott kezekben van; a hullaszállitó kocsit is teljesen megfelelőnek találta.

A bizottság azután az önk. tüzoltóság tüzoltó-felszereléseit tekintette meg, melyet mintaszerűnek talált.

Ép ily kifogástalan rendet és tisztaságot tapasztalt a városi tüzoltóság laktanyájában, a hol a kalauzolást Scossa Zoltán főparancsnok vette át.

A rögtönzött próbakivonulás alig egy perczet vett igénybe és ez idő alatt a teljes kocsipark már készen állott. Az ugyanekkor értesitett mentők néhány másodpercz mulva szintén már a helyszinén voltak.

A bizottság ez után még a város vizének a rétek természetes szürő utján való levezetését és a közvágóhidat tekintette meg és a látottakkal itt is teljesen meg volt elégedve.

Szabadka, 1899 augusztus 30-án.

Dr. Major Ferencz, biz. elnök. *Scossa Zoltán*, *Ruffy Pál*, *Vermes Béla*, biz. alelnök.

Dr. Aczél Károly, *Szalay Mátyás*, bizottsági tagok.

A vizellátás, csatornázás, köztisztaság és közvágóhid megvizsgálására kiküldött albizottság jelentése.

Vizszolgáltatásra a városban mintegy 30 mélyen furott közkút és körülbelől 15 hasonlóképen mélyen furott magánkút szolgál. A kutak a furó-cső körül falazott aknával vannak ellátva, a cső a vizszin alatt két méterre el van vágva. Ezen kivül tisztogatásra és itatásra berendezett felületes kútat majdnem minden házban találhatunk.

Szemételhordást éjjel és nappal napszámosokkal végeztetik a közterületen, a kövezett utczákban; erre 20 szerződött fogat áll rendelkezésre, a főtéren ambulans rendszer szerint végzik a szemételtakarítást. A burkolatlan utczákat évenként egyszer jó karba hozzák.

Az ürülék befogadására vizmentes gödrök vannak, honnan a gyepmester pneumatikus készülékkel a városon kivül levő ürülék elhelyező gödörbe szállitja az ürüléket.

Szemét és trágya elhelyezésére az udvarokon, a szomszéd faltól két méterre, czementbe rakott téglafalú gödör van, honnan azt egy tetszés szerint felbérelt szekéren szállitják el.

A szennyviz (háztartási viz), a hol utczai csatorna van, abba, különben nyilt árokba, vagy egyszerüen szabadon elfoly.

A szennyviz legnagyobb részt a város északnyugati részétől délkelet felé haladó főirányban távozik a városból, részben föld alatti csatornán, részben árkokban.

Vizöblitésre berendezett házakban (tetőn házi reservoirral) az ürülék tulfolyással biró gödörben gyülemlik meg, a honnan a túlfolyó viz a csatornáb kerül.

Az utczák a város középső részének területén és a főközlekedési utakon tulnyomólag trachittal vannak burkolva, részben pedig gránittal, a zentai út másfél kilométer hosszuságban makadammal burkolt. A gyalogjárók a város belső részében asphalt, a külvárosokban tégla burkolatuak, de a külső lakott részeken az utczák burkolatlanok.

A város földalatti csatornája legnagyobb részében lapos fenekü, sekély elhelyezésü, tégla falazatu (18 km.); az ide torkoló mellékcsatornák egy része tojás szelvényü, tégla falazatu (czementbe rakott), részben pedig nyilt árokba megy át.

A vágóhid úgy épitkezési, mint berendezési és szolgálati szempontból alkalmasnak látszik a köz- és állategészségügyi szempontok kielégitésére, azonban a folyékony anyagok végső elhelyezését illetőleg nincs gondoskodva, úgy hogy a vágóhid környékén az árokba levezetett s nagy mennyiségü rothadó szervi anyagot tartalmazó szennyviz a talajnak s levegőnek rendkivüli szennyezését okozza.

A paczal és béltisztitó épületecske mellett czementfalazással ellátott gödörben — rendkivüli terjedelménél fogva — a gyomor- és béltartalmat hosszas ideig gyüjtik, a mi szintén hozzájárul a környezet szennyezéséhez.

Ezen intézményeknek közegészségi szempontból javitására és fejlesztésére az albizottság a következőket javasolja:

1. Az utczák burkolása és tisztitása az eddig követett irányban tovább fejlesztessék.

2. Házi és utczai szemét gyüjtése és elszállitása rendszeresen történjék. Trágyalerakodóul czementbe rakott téglával falazott gödör létesitése általánosan kötelezővé tétessék.

3. Emberi ürülékek gyüjtésére vizhatlan falazattal készült pöczegödrök szolgáljanak s azok kiüritése — pneumatikus készülékkel — rendszeresen történjék.

4. Vizellátás tárgyában kivánatos, hogy fúrt kutakra alapitott s vascsővezetékkel ellátott centralis vizvezeték épittessék, annál inkább, mert a város belső és burkolattal ellátott utczáin — egységes csatornázási terv alapján — földalatti beton-csatornahálózat fektetése is szükségessé vált.

Külső és burkolatlan utczákon kikövezett folyókák létesittessenek s az igy a város alatti pontra levezetett szennyes vizek lehetőleg mezőöntözéssel tisztittassanak.

Az eddig létesitett csatornák, hiányos szerkezetük és sekély fekvésük miatt továbbfejlesztésre nem alkalmasak.

A vágóhidi szennyvizek részére, a levezető csatorna végére, ülepitő medencze létesitendő, melyben a szennyvizek meggyüjtetvén, mésszel keverendők.

A medenczében leülepedő meszes iszap mélyebb helyekre szállittatván, földdel kellő vastagon befödendő.

A paczalozó melletti gödör 1/3-ra kisebbittessék, tartalma hetenként kiüritendő.

Szabadka, 1899 augusztus 30-án.

Dr. Frank Ödön, elnök. *Dr. Genersich Vilmos*, jegyző.

4. Orvos-sebészi csoport jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv az orvos-sebészi szakcsoport 1899 aug. 28-án délelőtt tartott együttes üléséről.

Elnök: Genersich Antal dr. egyetemi tanár.

Jegyző: Lévay József dr. operateur, kórházi főorvos.

1. *Elnök* üdvözölvén a megjelent tagokat, megnyitja az ülést s az ügyrendi szabályok értelmében megválasztandó szakválasztmány tagjaivá ajánlja: Aczél Károly, Adler Nándor, Büben László, Burtik Győző, Berger Ferencz, Barbás József, Czirer Elek, Dollinger Gyula, Feuer Náthán, Fauser Árpád, Hainiss Géza, Halász Henrik, Hadzsi János, Hőgyes Endre, Imre József, Kornstein Lajos, Kapp Jakab, Kaiser Károly, Kresz Géza, Lévai József, Makara Lajos, Mohr Mihály, Méri Sándor, Major Ferencz, Posgay Lajos, Rudi Béla, Rüll János, Sántha György, Szászy István, Tanárky Árpád, Turtsányi Gyula, Wagner Frigyes, Wilheim Adolf, Zsiday Dániel.

Az orvos-sebészi csoport jelenlevő tagjai nevezetteket a választmány tagjaivá választják meg; továbbá

Elnök ajánlatára a belgyógyászati szakosztály elnökévé Hainiss Géza dr. egy. magántanár, a sebészeti szakosztály elnökévé Dollinger Gyula dr. egyetemi ny. r. tanár, a közegészségügyi szakosztály elnökévé Fodor József dr. egyetemi ny. r. tanár választatnak meg.

2. *Genersich Antal* dr. megnyitó előadását tartja meg: «Kórboncztani elváltozások a szivben a szeszes italok habituális élvezése következtében».

Grosz Gyula dr. (Budapest) inditványozza, hogy gyüjtsön a vándorgyülés adatokat az alkoholismus elterjedése felől hazánkban és a legközelebbi vándorgyülésen vita tárgyává tétessék a mód, hogyan lehetne törvényesen intézkedni a baj elterjedése ellen.

Elnök fölhivja Grosz Gyula drt, hogy irásban adja be *inditványát* a központi választmányhoz.

Tóth Imre dr. (Selmeczbánya): Néhány év óta foglalkozik az alcoholismus gyógykezelésével és casuistikát közöl, a melynek tanusága szerint hydropssal combinált esetekben calomellel, különben morphium-strychnin-injectiókkal gyógyulást ért el.

3. *Hőgyes Endre* dr. egyetemi tanár «A veszettség elterjedése és gyógyitása hazánkban» czimmel tart előadást.

4. *Dollinger Gyula* dr. egyetemi tanár az «Appendicitisről» tart előadást. Utána

5. *Lévay József* dr. «A perityphlitis sebészi kezeléséről» értekezik.

Hozzászólás:

Dr. Genersich Antal: Őszinte örömmel elismerve a műtevő sebészet napirenden levő fontos kérdésében tartott előadásoknak alakra és tartalomra nézve jeles voltát, azokhoz kórboncztani tapasztalatai alapján némely megjegyzést kiván tenni.

Dr. Dollinger Gyula kifejezett nézetével szemben nem tartja bebizonyitottnak, hogy a féregnyulvány ép állapotában a bél felől el volna zárva, illetőleg, hogy béltartalmat nem fogadna be; tapasztalata szerint a féregnyulvány nemcsak kóros viszonyok közt, hanem teljesen normalis állapotában is híg vagy sűrűbb bélsarat tartalmaz, azzal ki van töltve és kivett belen a vékonybél felől úgy levegővel, mint híg vagy sűrűded anyaggal csekély nyomás alatt könnyen megtölthető, s a bélbe öntött anyag átmetszés után a féregnyulvány sebéből kifoly.

Még tályogképződésnél is lehetséges, hogy önkéntes átfuródás utján szerencsés gyógyulás következik be s másfelől nem tartja kizártnak, hogy a tályog tartalma appendicitis esetében ép úgy, mint más genyedésnél eltokoltan, a szervezetre nézve ártalmatlan módon veszteg maradjon vagy lassu feszivódás utján eltünjék.

Dr. Lévay József tagtárssal együtt nagyon sajnálja, hogy az appendicitis elnevezés lábra kapott. Megérthetés szempontjából szükséges lett a klinikust vagy a klinikát megnevezni, a mely a hullát beküldte, sebészi appendicitisről és nőbeteg appendicitisről szólni, de megesik az is, hogy egy szerencsétlen asszonyban a sebészi appendicitis nőgyógyitási appendicitist létesit s azért czélszerü volna e két értelmü szó helyett a nyelvtanilag hibás vermiculitist, vagy a mi egyszerübb, a régi perityphlitist használni, de most az appendicitis név divik s mi ezen nem változtathatunk.

Lévay tagtárs azon véleményét, hogy a féregnyulvány gyuladása önként, illetőleg conservativ kezelésnél csak ritkán, csak kivételesen gyógyul meg, nem fogadhatja el, mert elég gyakran találunk bonczolásnál esetleges leletként különböző módon összetöpörödött, kérgesen odaforrott, a lezajlott gyuladás kétségtelen jeleit magán viselő féregnyulványt oly egyén holt testében, ki semmi efféle bajról nem panaszkodott s e tekintetben hivatkozik Ribbert értekezésére is, ki a féregnyulvány összetöpörödését, mely gyuladásos folyamat nélkül nehezen képzelhető el, oly gyakran találta, hogy mintegy normalis involutionak tartja.

Ha az előadó tulságos optimismusnak tartja, hogy conservativ kezelésnél az appendicitis 10%-a meggyógyul, úgy felszólaló még sokkal nagyobb optimismusnak véli előadónak azon nézetét, hogy az idején operált esetek közül csak 1%-a halna meg.

Tekintve a kórisme nehézségeit, mert a féregnyujtvány kitapintása a hasfalon át vagy más uton talán még sem oly könnyü dolog; tekintve az appendix műtét nehéz voltát és az azzal járó különféle esélyeket, melyek miatt életveszélyes lesz; tekintve mindazon hátrányokat, melyeket maga a műtét a betegre hozhat, összenövéseket, sipolyt, hassérvet: nagyon is méltánylandó mindaz, mit Dollinger tanár a műtét indicatióit illetőleg mondott és a maga részéről különösen hangsulyozandónak tartja azt, hogy ezen életbe vágó műtét csak is nyomós okból, csakis a belgyógyászatban legjobbnak bizonyult eljárás (opium, nyugalom) sikertelensége esetén és csakis jelesen képzett műtő által, a hassebészet minden követelményeinek megfelelő helyen és a kellő segédlet mellett eszközlendő.

Dr. Dollinger Gyula: Igen nagyra becsüli a kórboncztan által nyujtott felvilágositásokat, hisz klinikai ismereteink nagy része ezeken alagul. G. tanár felszólalására megjegyzi, hogy a féregnyujtvány az élőben még sem fog oly könnyen megtelni a bél tartalmával, mint a hogy megtelik a hulla belébe fecskendezett folyadékkal, mert az élőnél a körkörös izomzat összehuzódásával

is szükiti a lument. A mi a természet gyógyitó erejét illeti, abban ő is bizik, viszen 70%-ot a természet gyógyit meg, de ha a betegnek egyszer tályogja ban, akkor nagyon ritka kivétel számba megy az olyan eset, a mely önmagától meggyógyul, mert a tályog perforatiója a bélüregbe és kiürülése ez uton még mindig nem jelent gyógyulást, mert a bélből viszont septikus anyagok jutnak a tályogba, melyek a beteg helyzetét sulyosabbá teszik, mint a perforatio előtt volt. A mi azon kérdést illeti, vajjon a második roham után operáljunk-e vagy gedig még tovább várakozzunk, D. hivatkozik Smith tapasztalatára, a ki azt állitja, hogy a második roham következtében hét beteg közül egy meghal, hogy tehát a második roham veszélyesebb egy typhus adominalisnál. Jó eredményt érhetük el, sebészeti gyógykezeléssel még a 4—5. roham után is, de kérdés, hogy a beteg megéri-e a 4—5. rohamot.

Lévai előadására megjegyzi, hogy nagyon alacsonyra teszi a spontán gyógyulás eseteit; azok nem 10%-ot, hanem 70%-ot tesznek ki.

Dr. Genersich Antal: Az ellen, hogy a conservativ kezelése után lefolyt appendicitis egyszeri ismétlődése a műtét absolut indicatióját képezné, szót emel, a mennyiben a baj a 2-ik és 3-ik roham után is elmaradhat és másfelől a sebészi kimutatások szerint még az 5—10-ik roham után műtett esetekben is kedvező sikert értek el.

Azon súlyos esetekre nézve, melyeket Dollinger tanár utóbb felemlitett, mikor is hét eset közül egy a műtét által megmenthető, de műtéti beavatkozás nélkül valamennyien menthetetlenül elpusztulnak s a sebész a rossz prognosis teljes tudatában az egy esetre való tekintetből a műtétet tisztán emberségből véghez viszi, megjegyzi felszólaló, hogy a kórboncznoknak alkalma van oly eseteket látni, a melyekben a szervezet önszabályzó ellenhatása alatt a belek között fekvő, a medencze-ürt kitöltő nagy genygyülem befakadása a végbél alsó részébe vagy a hüvelybe néha oly kedvezően történik, hogy a látszólagos reménytelen eset utóvégre mégis meggyógyulhat, azért absolut halálos itélet ki nem mondható.

Verebély László dr., inditványára az ülés köszönetet mond Dollinger tanárnak érdekes, tanulságos előadásáért.

6. *Winternitz A.* dr. «Az appendicitis ætiologiájáról» tart előadást.

Dr. Genersich Antal: Winternitz Arnold tagtárs előadását illetőleg még egyszer megjegyzi, hogy a féregnyulvány elszigeteltségét a bél ürétől el nem fogadhatja; egyfelől igen gyakran találni friss béltartalmat az ép féregnyulványban és csöve a hullában könnyü szerrel levegővel, híg és sürün folyó anyaggal megtelik, de másfelől a féregnyulvány nyilásánál semmiféle berendezés nincsen, mely az élőben a bélsár bejutásnak utját állana. Mindazon helyeken, hol a tápcső tartalmának bejutása a szervezeti háztartásra nézve veszélylyel jár, sajátos berendezés (billentyü, ferde befakadás) által gondoskodva van arról, hogy a béltartalom be ne mehessen, igy például a nyombelek levegővel, folyadékkal megtöltve, ez anyagok a nyomás fokozódásával szétrepeszthetik a bél falát, de sem levegő, sem egy csepp folyadék nem hatol be a ductus choledochusba. A féregnyulvány befakadása helyén néha találunk ugyan egy sekély nyakhártyaredőt, de ezen Gerlach-féle billentyü, még ha jól fejlett is, a bélsár behatolását a féregnyulványba nem akadályozza meg, arról egyszerü kisérlet utján meggyőződhetünk. Ily viszonyok közt felszólaló el sem képzelheti, hogy a normalis féregnyulvány tartalma sterilis legyen és sajátszerü abnormalis viszonyoknak tulajdonitja, hogy W. a féregnyulványban levő nyákot sterilnek találta.

Nem vonja kétségbe azt, hogy a féregnyulvány szűkülése esetén az elzárt részletben megrekedt bacteriumok virulentiája bizonyos viszonyok közt fokozódhatik, hanem ellentétes tapasztalatokkal is rendelkezünk arra nézve, hogy elzáródás esetén a veszteg maradt bacillusok meggyengülnek és tönkre mennek s igy tehát nézete szerint a féregnyulvány, megbetegedése, illetőleg sticturája önmagában még nem tekinthető kielégitő oknak arra nézve, hogy reseaáltassék, ha pedig ép a féregnyulvány, akkor lemetszése indokolatlan és elhagyandó, mert hát a lemetszés ha ügyes sebész végzi is, bizonyos veszélylyel jár; kórboncznoki működése alatt oly esettel is találkozott, melyben a halálos peritonitis épen a levágott processus vermicularis csonkjából bélgázak és bélsár kiszivárgása által okoztatott.

A féregnyulványt állandó jelenvolta és magas organisatiója mellett nem tekintheti olyan haszontalan függeléknek, mint azt előadó teszi, s egyelőre nem hajlandó a saját féregnyulványát nyomós ok nélkül feláldozni, bár élettani fontosságát exact vizsgálódások hiányában bebizonyitani nem tudja.

Dollinger szerint az «appendicitis» ethymologice nem helyes, de már elfogadott.

Lévai kiemeli, hogy az ő javalatai lényegben nem térnek el Dollinger javalataitól.

Winternitz ismétli, hogy normális viszonyok között nem talált a proc. vermiformisban bélsarat.

K. m. f.

Lévai József,
jegyző.

Genersich Antal,
elnök.

Jegyzőkönyv a sebészeti szakosztály 1899 aug. 28-án délután tartott üléséről.

Elnök: *Dr. Dollinger Gyula* egy. tanár.
Jegyző: *Dr. Illyés Géza.*

1. *Makara* dr. előadja «A narcosisról és helyi érzéstelenitésről» szóló értekezését.

Hozzászól:

Sántha György dr. Három év óta használja a Mária Terézia-kórházban a Schleich-féle anæsthesiát; nagyobb műtéteknél, amputatiónál, laparotomiánál a Reclus-féle eljárás szerint s Oberst-féle módon.

Tuszkai dr. Gátrepedésnél a varráshoz öt százalékos cocaint használt, de most Schleich-oldatot, mert gyakori volt a mérgezés. Plastikánál jó szolgálatot tesz a local-anæsthesia, uterus kisebb daganatainál, exstirpatióknál Dührsen szerint.

Makara dr.: A Sántha eljárása az eredeti Oberst-féle; szerinte ha a végtag vékony, úgy a peripherián tökéletesebb az anæmia, ez fontos. Az oldatok főzése: cocaint egyszer lehet rövid ideig főzni, mert különben bomlik. Eucain B. főzhető.

2. *Mohr Mihály* dr. «Influenza utáni szembántalmakról» szóló értekezését adja elő.

Hozzászól

Wilheim dr., a ki három exophthalmust látott influenza után.

3. *Lovrich J.* dr. «A tubaris terhességről» értekezik.

Hozzászól

Szabó Dénes tanár: az ætiologiában a Larance Webster-féle nézetet fogadja el, t. i. hogy minden tubában vannak nyálkahártya-szigetek, melyek olyanok, mint a méhben, a hol a pete vándorlás közben, mint rokon talajon megtapad s a decidua-képzés megindul, tehát a kóros viszonyok legfeljebb elősegitő körülményként szerepelhetnek.

Szántó Manó dr. egy esetében az elvérzés hirtelen következett be a szabad hasüregbe interstitialis terhesség után.

Tuszkai dr. Ma több extrauterin terhesség kerül szemünk elé, mert jobban tudunk diagnostisálni.

Lovrich dr. megjegyzi, hogy a Szabó által felhozott theoriára sem pro, sem contra mit sem tud (esetei nyomán) felhozni.

4. *Jutassy* dr.: «Röntgen-fénynyel való kezelések» czimen tart előadást.

Hozzászól

Zimmermann dr. A lupust Röntgennel kezelni nem tartja czélszerünek, hanem kikaparni s paquelinezni.

Juttasy dr. a Röntgen-fénynek nagy hatást tulajdonit s nem a villanyáramnak.

K. m. f.

Dollinger Gyula, elnök. — *Dr. Illyés Géza*, jegyző.

Jegyzőkönyv, az orvos-sebészeti szakcsoport 1899 aug. 29-én d. e. 9 órakor tartott együttes üléséről.

Elnök: *Genersich Antal* dr. tanár.

Jegyző: *Illyés Géza* dr.

1. *Dollinger Gyula* dr. egyetemi tanár előadást tart a «Colelithiasis»-ról.

Leirja az epekőképződést és az azt kisérő különböző epeútbetegségeket, úgymint az epehólyag hurutos gyuladását, a genyes epehólyaggyuladást, az epehólyagkörüli adhæsiv és genyes gyuladást, az epehólyag hydropsot és zsugorodást, végül az epehólyagrákot, a mely kórbonczolati statistikák szerint az epekő izgatása által előkészitett talajon az epekőbetegség 14 százalékában lép fel.

Áttér ezen különböző kóralakok symptomatologiájára és végül a gyógykezelés indicatióira. Ezeket illetőleg egyetért Kehrrel és igy belső szerelésre utasitja a heveny choledochus elzárást, az epehólyaghurutot, a mely a kő kiséretében lép fel, ha a rohamok ritkák, de még akkor is, ha a rohamok gyakoriabbak, ha a roham alkalmával kő távozik, továbbá köszvényesek, szivbajosok, diabetikusok epekőveit. Mindezeknél karlsbadi kúrát ajánl, mig másrészt a leggyakoribb indicatiót a műtétre az idült choledochus-elzárás, a hólyagban levő epekövek, a melyek sok bajt okoznak, a hydrops és az empyema cystæ felleæ képezik.

Ha ezen esetekben nem operálunk, akkor a beteget nagy szenvedéseknek teszszük ki és olyan sulyos complicatióknak, a melyek nagy valószinüséggel életébe fognak kerülni.

Áttér azután a sebészeti technikára, a melyet rövid körvonalaiban ismertet és műtött eseteinek vázolására.

Genersich Antal: A cholelithiasis gyógyitása czéljából végzett különböző műtétek nehézségei természetesen annál nagyobbak, minél komplikáltabbak a viszonyok a baj hosszas fennállása miatt, minél több összenövés, átfuródás jött létre és a műtét keresztülvitelének nehézségeivel majdnem egyenes arányban fogy a kilátás arra nézve, hogy a műtét kedvező és teljes sikert érjen.

Igy tehát nagyon természetes a sebész kivánsága, hogy az epekőben szenvedő egyén minél hamarább határozza el magát a műtétre, mert igy könnyebb lesz a műtét és nagyobb a kilátás arra, hogy sikerüljön.

Azonban tekintetbe véve azt, hogy

1. az epekő felette gyakran elviseltetik a nélkül, hogy számbavehető bajt okozna s az epekő az esetek legalább 90%-ánál mint esetleges boncz-lelet kerül szemünk elé;

2. hogy azon esetek nagy része, melyekben az epekő tényleg bajt okozott, a conservativ gyógykezelés alatt javul s meg is gyógyul s ez uton még a baj legsulyosabb eseteiben is — nem épen ritkán — jó eredmény érhető el;

végül 3. tekintettel arra, hogy a műtét nemcsak nehéz és kényes, hanem a legnagyobb szakavatottsággal keresztül vive is már önmagában sulyos következményekkel járhat, de még ha legjobban sikerült is, nem óvja meg a beteget újbóli képződéstől, hiszen még a varrat fonalai is kőképződésre alkalmat szolgáltathatnak: kórboncztani tapasztalatai szerint nem tartja ezen sulyos műtétet előbb indokoltnak, mig minden meg nem történt, mit a belgyógyász tehet és akkor is jól megfontolt egyéni indicatiók alapján eszközlendő.

A kövek spontán átfuródása a nyombél, a gyomor, a remese felé csakugyan némely további sulyos következményekkel jár, a mennyiben a létesült természetellenes nyilás felől a béltartalom s vele együtt pathogen bakteriumok az epeutakba juthatnak. cholangitist és májtályogot okozhatnak s maga is már 25 év előtt épen az előpataki vándorgyülésen egy ily esete kapcsán figyelmeztetett arra, hogy az ilyen rendellenes nyilás utján epeút és az epehólyag a bél felől levegővel is megtelik és cholangitis jön létre. De hát ez nem minden esetben történik, sokszor az átfuródás billentyüszerü széle, vagy a nyilásnak és környékének utólagos heges zsugorodása, szervek sajátságos fekvési viszonyai következtében a természetellenes közlekedés hátrányai elmaradnak és utóvégre is az ilyen esélyektől a sikeres műtét sem óvja meg a beteget, a visszamaradt külső és belső sipolyok, az epének kiszivárgása a hasür egy rekeszébe vagy épen a hasürbe, szintén nyomorékká teheti a beteget s életveszélylyel fenyegeti.

Dollinger teljes mértékben csatlakozik Genersich tanár azon felfogásához, hogy a mig kilátás lehet reá, hogy a beteg műtét nélkül a természet gyógyitó ereje folytán vagy belső kezeléssel, különösen a karlsbadi kúra mellett meggyógyulhat, semmi esetre nem szabad operálni, de a midőn azt látjuk, hogy a beteg ez úton meg nem gyógyulhat, akkor nem szabad a műtéttel habozni, nehogy a tulhosszu várakozással a beteg tulságosan elgyengüljön és ez által a műtét chanceai nagyon kedvezőtlenek legyenek. Különben operált eseteit majdnem mind az egyetemi belgyógyászati klinikákról kapta azok ott pontosan észleltettek, minden belgyógyászati gyógykezelésen, a mely

reményre nyujthat kilátást, keresztülmentek és műtétre akkor kerültek, a midőn a belgyógyász azon gyógykincseit, a melyek más esetben gyógyuláshoz vezettek, teljesen kimeritette.

Az együttes ülés bezárása után az egyes szakok külön válnak.

Jegyzőkönyv a sebészeti szakosztálynak 1899 aug. 29-én d. e. 10 órakor tartott üléséről.

Elnök: *Szabó Dénes* dr. egyetemi tanár. — Jegyző: *Illyés Géza* dr. egy. tanársegéd.

1. *Schwarz* dr. «Bábakátéját» ismerteti.

Hozzászólnak:

Dirner dr. Szerinte a bábatankönyv minél előbb átalakitandó s ez is a törekvés, azért csodálkozik, hogy előadó külön uton jár s nem csatlakozik a többséghez.

Szabó tanár szerint tarthatatlan állapot, hogy a bábaképzőkben nem egységes a tanitás.

Két hó alatt a tisztaságba sem jöhet bele a bába, hanem legalább öt hó kell hozzá.

Schwarz dr. is szeretné az öt hónapos cursusokat, de a megye ezt nem akarja.

2. *Illés Géza* dr. «Hydrocele újabb műtétéről Winkelmann szerint» tart előadást.

3. *Zimmermann* dr. «Lymphoma malignumról» tart előadást.

4. *Tuszkai* dr. «Méh és gyomorbántalmak közötti összefüggésről» tart előadást.

Hozzászól:

Szabó tanár szerint az uterus anteflexiója normális és nem kivételes az enteroptosisoknál, mint a hogy előadó kifejezte.

A méh és gyomor közötti összefüggés ismerete már régi, de az anatomiai kérdés még nem világos.

Tuszkay dr. az anatomiával 1884 óta foglalkozik, ő sem tartja az eredményeket véglegeseknek, de præcisebben igyekezett dolgozni.

Szabó tanár a retrodivatió oka nem az intraabdominális nyomás, hanem anatomiai viszonyok.

Tuszkay dr. szerint is igy van ez, ő nem is állitotta azt, de igyekezett kimutatni, hogy az intraabdominális nyomás oka hatalmas factora a retrodivatióknak.

5. *Huber* dr. «A syphilis malignáról és tertiär syphilisről» tart előadást.

6. *Csillag* dr. «A gonococcus vizsgálata» czimü értekezését szerző beküldte s felolvasottnak tekintetik.

7. *Dirner* dr. «A sterilitásról és therapiájáról» tart előadást.

Hozzászól:

Szabó tanár a méh kifejlődését akadályozó momentumnak felhozza még az általános satnya, gyenge fejlődést, a mely ha megszünik, a sterilitás is megszünik.

Laminariát főzéssel is lehet jól sterilizálni, de azért használatában óvatosak legyünk.

Dirner dr. is hangsulyozza, hogy az általános erősitő therapia (3 év) eredménytelensége után lehet a localis kezelésre gondolni.

8. *Berger* dr. «Állkapocs defectusokról» tart előadást.

K. m. f.

Dr. Szabó Dénes, elnök. — *Dr. Illyés Géza*, jegyző.

Jegyzőkönyv a sebészi szakosztály 1899 augusztus 29-én délután tartott üléséről.

Elnök: Dr. Major Ferencz, orsz. képviselő.
Jegyző: Dr. Váli Dezső.

1. *Szenes Zsigmond dr.*, főorvos:
   a) «metanosarcoma alveolare giganto-cellulare auriculæ» ;
   b) «osteoma liberum meatus audit. ext.» ;
   c) «a hallást javitó eszközökről» tart előadást.

Váli dr. a *b)* ponthoz szól s emliti, hogy az előadó által jelzett csontleválást nem érti teljesen; továbbá, hogy tudomása szerint nálunk nem gyakori az osteoma, de inkább az angol-szász népeknél. *Szenes* a viszonválaszában szintén beismeri, hogy az esetének genesise felől ő sincs teljesen tisztában.

2. *Váli Ernő dr.* kórh. főorvos: «Külső hangvezető elzáródások sebészi feltárása» czimen tart előadást.

3. *Popper Mór*: «Atonia prostatæ-ról értekezik».

4. *Halász Henrik dr.*: «csecsnyujtvány trepanálása fogászati furógéppel egy eset kapcsán», czimen tart előadást. *Váli* emliti, hogy trepannal már régen furnak csecsnyujtványt a francziák, de az eredményeik nem kecsegtetők. Nem tartja biztosan vezethető eszköznek a sebész kezében; a gyorsaság pedig nem előny, mert végeznek olykor fülorvosok is 15 percz alatt ilyen műtétet, mig máskor órákon át tart a műtét s az eredmény mégis ugyanaz lehet. A sebész jobban kedveli s biztosabbnak érzi magát, ha nagy nyilást készit.

Szenes a vésőt csak a corticalisra használja, később Volkmann-kanállal szeret dolgozni. Nem bizik a gépben, mert azt a segéd hajtja. Biztosnak sem tartja.

Halász viszonválaszában emliti, hogy ő bizik a gépje biztosságában s előnye a furásnak az is, hogy a csont alatta elporlik s nem kell félni, hogy valamely repülő szilánk megsérti a kényesebb részeket.

5. *Zwillinger dr.*: «Az énekhang zavarairól» tartott előadást.

6. *Borbély Samu dr.* főorvos: «Adatok a húgykövek felépülésének ismeretéhez» czimü előadását tartotta meg.

Elnök proponálja, hogy a holnapi, augusztus 30-iki ülés elnökévé *Thuróczy Károly*, jegyzőjévé *Fries Sándor* választassék.

Egyhangulag elfogadtatik.

Elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

Váli Dezső, jegyző. — *Major Ferencz*, elnök.

Jegyzőkönyv az orvos-sebészi csoport 1899 augusztus hó 30-án tartott ülése

Elnök: Dr. Thuróczy Károly.

Jegyző: Dr. Fries József.

Ülés elején felszólalva *dr. Kosztka József* és inditványt tesz az előadások körülményesebb rendezése szempontjából, mely *inditvány* a központi választmányhoz tétetik át intézkedés végett.

1. *Dr. Tanárky Árpád* a «Magas hólyagmetszés»-ről tart felolvasást.

Dr. Borbély Samu a kőmorzsolás és gátmetszés mellett szólal fel, ezeknek adva előnyt.

2. *Dr. Sántha György* az «Echinococcus műtétekről» értekezik.

3. *Dr. Feuer Náthán* a «trachoma operativ gyógyitásáról értekezik.

4. *Dr. Frank Ödön* «Alföldi városok közegészségügye» czimen tart előadást.

Hozzászólás:

Dr. Fodor József tanulságosnak s a közegészségügy tekintetében igen fontosnak tartja előadó tanulmányát. Az Alföld egészségügyére nézve fölötte hasznos volna, ha *dr. Frank*, a ki alapos ismerője az alföldi városok közegészségi viszonyainak, tanulmányát teljes monographiává, az alföldi városok assanatiójának kézikönyvvé kidolgozná.

A felolvasó erélyesen sürgeti a közönségnek s a hatóságoknak fölvilágositását közegészségügyi dolgokban. Egyetért az előadóval, de hangoztatja, hogy az orvosokat is föl kell világositani a közegészségügy terén rájuk váró feladatok felől.

Az orvosi rend még mindig nem jutott teljes tudatára annak, hogy nem csupán orvoslás a feladata, hanem egyszersmind a népesség egészségének oltalmazása, nevezetesen a közegészségügy vezetése és fejlesztése. A feladatokat, az életpályákat, melyeket a közegészségügy az orvos elé tüz, az orvosi rendnek megnyit, nem veszik figyelembe. Mindenki az orvosi gyakorlat terére tódul s elhanyagolja a közegészségügy nyujtotta munkakört s életpályát.

Pedig a közegészségügy fejlődése megköveteli, hogy az orvosi rend felismerje benne feladatait, s azokat felkarolja, betöltse, s egyszersmind, ha ezt teszi, a közegészségügy meg is jutalmazza munkásságát.

A tiszti orvosi működés egyre szakszerübbé s jelentősebbé válik; specialista orvosokat, hygienikusokat követel meg immár.

A közegészségügy modern szolgálata megköveteli, hogy a tiszti orvosok, tehát az orvosi rend egy nagy és jelentős része, tisztán ezen ügynek éljenek, a mikor természetesen kell, hogy ezen ügy szolgálata el is tartsa a munkásait.

A közegészségügy szolgálatával kapcsolatban egyre fontosabbá válik az élelmiszerek, a viz az élvezeti szerek és egyebek specialis hygieniai vizsgálata, a mire megint az orvos van hivatva a legelső sorban, mert ő egyesitheti magában legtökéletesebben azokat a chemiai, bakteriologiai, úgyszintén azokat az élettani, kórtani stb. ismereteket, a melyek ama hygieniai vizsgálatokhoz, azoknak alapos elbirálásához szükségesek. Egyszersmind magától érthető, hogy az orvos eme szakismeretei s szakmunkássága kell, hogy el tartsa az arra vállalkozó s magát kiművelő orvost.

Az iskolaorvos-ügynek fejlődése hasonlóképen magával hozza az orvosnak térfoglalását a közélet egyik legfontosabb és legszélesebb körü közintéz-

ménye, az iskola kebelében. Nagy és megbecsülhetetlen hasznosságu az a munka, a mely az ország ifjusága, az ország iskolái egészségügye körül a szakképzett orvosra, hygienikusra vár, egyszersmind elvárható, megkövetelhető, hogy az orvosnak eme munkássága is, értékéhez méltóan, megbecsültessék, dijaztassék.

Sokoldalu és fontos munka vár tehát az orvosra, az orvosláson kivül is, a közegészségügy terén. Csakhogy az orvosoknak meg kell ismerniök, meg kell hóditaniok és meg kell munkálniok ezeket a munkatereket is; becsültté kell tenniök azokon való munkásságukat; másrészt a társadalomnak is föl kell ismernie, hogy az orvosnak nemcsak az a munkája becses és jutalmazásra érdemes, a mely abban áll, hogy a bajban, betegségben megszorulton igyekszik segiteni; hanem az is — és nyilván még becsesebb az emberiségre nézve — a mely elháritani törekszik a bajt, betegséget, javitani, tökéletesiteni igyekszik az emberi nemet.

Az orvosok vétenek ethikai kötelességük s anyagi érdekeik ellen, ha nem ismerik fel eme közegészségügyi feladataikat egész teljességükben s nem igyekesznek ama munkatereket elfoglalni, megmüvelni, kihasználni, hanem, mint a mult időkben, megelégszenek a gyógyitás mindennapi, és csupán individualis munkájával.

Az orvosok közömbössége egyéb feladataik, mint a gyógyitás iránt, hozta már is magával, hogy az orvos leszorult oly munkaterületekről, melyeket ő munkálhat meg legsikeresebben. Az állatorvosügy szorosan egybefügg az emberorvos ügygyel és mégis az emberorvos, úgy látszik, végleg és teljesen elveszitette immár munkáját az állatorvoslás az állategészségügy terén. Pedig alig kételkedhetünk abban, hogy úgy az állatorvoslás és állategészségügy tudományos fejlesztésére, mint annak gyakorlására a leghivatottabb szakember az emberorvos, a ki az állatorvoslást specialis szakmájává bőviti ki, és viszont az állatorvos-tudománynak és ügynek az emberorvosok részéről elhanyagolása megfosztotta — jó részben — az ember-orvos tudományt és ügyet tudományos fejlődésének (pl. járványtani buvárlatainak) leghathatósabb segédeszközeitől.

Az állatorvoslás s állategészségügy szép és fontos munkakörét immár az emberorvostól egészen külön vált rend, az állatorvosi rend ragadta magához.

És épen igy fejlődnek a dolgok, például az élelmiszerek stb. vizsgálata, ellenőrzése terén, az egészségügyi közmunkák ellátása körül, a melyekben a chemikus, a technikus napról-napra jobban háttérbe szoritja az orvost, a ki tudása és munkássága teréül csupán az orvoslást ismeri, csupán azt foglalja el, csupán azt müveli.

Ismerje meg az orvosi rend nagy és széleskörü feladatait a közegészségügy terén is; foglalja el azt a teret is, s követeljen és vivjon ki ottan is magának elismerést és méltatást.

Egyaránt javára fog ez szolgálni az orvosi rend ethikai értékének és anyagi érvényesülésének és javára fog szolgálni a közügynek, az emberiség jólétének.

Dr. Raisz a példásan rendezett egészségügygyel biró Kecskemét városát is megnevezni kivánja a felhozott másik példa mellett.

5. *Dr. Wilheim Adolf* «A trachoma gyógykezelése hajdan és most» czimen tart előadást.

6. *Dr. Genersich Vilmos* «Typhussal fertőzött ivóvizről» czimzett előadást tart.

Dr. Kosztka József a vizvezeték állapotára és a cisterna környékére tett kérdéseket.

7. *Dr. Klasz Pál* «A magyarországi egészségügyi személyzet statisztikája az utolsó 20 év alatt» czimen beadott tanulmányát távollétében *dr. Generšich Vilmos* olvasta fel.

8. *Dr. Schächter Miksa:* «Az éleskanál alkalmazása a sebészetben». Felolvassa *dr. Prochnow József.*

Több tárgy nem lévén, elnök, további kitartó munkásságra biztatva a tagokat, az ülést bezárja.

K. m. f.

Fries József, jegyző. *Thuróczy Károly,* elnök.

Jegyzőkönyv a belgyógyászati szakosztály 1899 aug. 28-án délután tartott üléséről.

Elnök: Hainiss Géza dr. egyetemi m. tanár.

Jegyző: Löw József dr.

1. *Hainiss Géza* dr. egy. m. tanár, elnök megnyitván az ülést, a jegyzőkönyv vezetésével dr. Löw József orvost bizza meg, egyuttal az augusztus 29-én tartandó ülésre dr. Tóth Imrét ajánlja elnökül.

A szakülés elfogadja.

2. *Pécsi Dani* dr. «A főváros tejjel való ellátása» czimén tart előadást.

Serly főorvos köszönetet mond a felolvasónak szép felolvasásáért és inditványozza, hogy a felolvasás egész terjedelmében nyomtattassék ki.

A tárgyhoz hozzászól még *Grosz Gyula* dr. kórházi főorvos s ajánlja, hogy tekintettel a dajkák egészségi állapotának megbizhatlanságára, azon egészséges gyermekek, kiket anyjuk nem szoptathat, mesterségesen sterilizált tehéntejjel tápláltassanak.

A szakülés elfogadja *Serly* főorvos inditványát.

3. *Salgó Jakab* dr. e. m. tanár, főorvos felolvasása «Az alkoholismus és epilepsia kórtani viszonya» következik.

Oláh Gusztáv dr. hozzászólva a tárgyhoz, inditványozza, hogy a felolvasás egész terjedelmében a Munkálatokban kinyomassék.

A szakülés elfogadja az inditványt.

Konrád dr. azt a kérdést intézi a felolvasóhoz: tapasztalta-e, hogy epileptikus rohamok egyszeri szeszmérgezés után felléptek?

Grosz Gyula dr. felhoz eseteket, midőn gyermekeknél alkohol-élvezés után epileptikus rohamokot tapasztalt.

Tóth Imre dr. állitja, hogy ha az alkoholistáktól megvonta az alkoholt, a rohamok lassan kimaradtak, de ha tovább adta nekik, a rohamok újra jelentkeztek.

Salgó Jakab dr. az epilepsiát, mint önálló betegséget, megkülönbözteti a szeszmérgezés okozta rohamoktól s Konrád drnak válaszolva kijelenti, hogy egyszeri szeszmérgesés után epileptikus rohamok fellépését nem tapasztalta.

4. *Kaiser Károly dr.* «A bányász-aszályról, a pathogen bakteriumok rövid ismertetése» czimen tart előadást.

Tóth Imre dr. főorvos tapasztalataira hivatkozva állitja, hogy a bélsárral vagy a talajjal, melyben életképes álczák vannak, fertőzi magát a bányamunkás. Állitja továbbá, hogy midőn a kellő óvintézkedések szigoru megtar-

tására kényszeritette a bányamunkásokat, a megbetegedések folyton csökkentek, végre egészen kimaradtak. A fertőzött munkásokat extr. filic. maris æth. viridevel kezelte. Naponta 2—3 gr. 5—6 napon keresztül.

5. *Grosz Gyula* dr. főorvos «Scarlát betegeink kezeléséről» szóló előadását tartja meg.

K. m. f.

Dr. Löw József, jegyző. *Dr. Hainiss Géza*, elnök.

Jegyzőkönyv a belgyógyászati szakosztály 1899 augusztus hó 29-én délelőtt tartott üléséről.

Elnök: Hainiss Géza dr. Jegyző: Koch Béla dr.

1. Elnök az ülést megnyitva, elnökül ajánlja a belgyógyászati szakosztály délutáni folytatólagos ülésére *Tóth Imre dr.* urat.

2. A délelőti előadások sorozatát, számos tagtárs úr jelenlétében: *Kuthy Dezső dr.* úr kezdte meg: «A Kellogg-féle izzasztó szekrényekről» czimü előadásával.

3. Hozzászólásra nem jelentkezvén senki, következett: *Bossányi Béla dr.* előadása: «Észlelések a helyi iszap-kezelés körül a Szent-Lukács fürdőben».

4. Erre sem tétetvén megjegyzés, *Epstein Lajos dr.* főorvos olvasta fel következő előadását: «Az elmebetegségek prophylaxisáról.»

Elnök az előadó által hangoztatott közérdekü propositiókat a központi választmány elé fogja terjeszteni pártolás végett.

5. Ezután *Donáth Gyula dr.* egy. magántanár úr tartotta meg következő czimü előadását: «Adatok a Basedow-kór pathologiájához s therapiájához»

6. Ehhez való hozzászólás nélkül következett *Hoffenreich Armand dr.* «A légzőszervek gyógyitása Marillán» czimü előadása.

Kuthy Dezső dr. magántanár úr a következőket jegyzi meg ezen előadásra vonatkozólag:

a) Ajánlja előadó figyelmébe a táplálkozásnál a szervezet által jól kihasználható növényi zsirokat.

b) A mi valamely gyógyhely bacteriummentességét illeti, arra nézve megjegyzi szóló, hogy az függ az illető hely lakott voltától. Ebben a tekintetben Marilla előnyösnek mutatkozik, mert távol esik községektől, lakott helyektől.

c) A Dettweiler-féle fekvő kura és Walther-féle mobilis kezelés között hozzászóló nézete szerint valahol középen van az igazság.

d) Hozzászóló kéri az előadót a hőmérsék megjelölésénél a balneologiai congresszus határozata értelmében a C°-ok használatára. Egyébként örvendetesnek tartja, hogy immár magyar fürdőkről és gyógyhelyekről is találkozunk szakszerü ismertetésekkel, mert ez biztositani fogja nálunk is a fürdők és gyógyhelyeink prosperálását, a minek úgy Marilla, mint a Szent-Lukács-fürdő fényes tanusága.

Több tárgy nem lévén elnök az ülést bezárja.

K. m. f.

Koch Béla, szakoszt. jegyző. *Hainiss Béla*, szakoszt. elnök.

Jegyzőkönyv a közegészségügyi szakosztály 1899 aug. 28-án d. u. 3 órakor tartott üléséről.

Elnök: *Dr. Fodor József*, min. tanácsos, egyetemi tanár.
Üléselnök: *Dr. Imre József*, kórházi igazgató-főorvos.
Jegyző: *Dr. Laczkovich Elemér.*

1. *Fodor József* min. tanácsos, egyet. tanár, elnök megnyitván az ülést, jegyzőkül *Kuthy Dezső* m. tanárt és *Laczkovich Elemér* drt kéri fel, a mai ülésre pedig helyettes-elnökül *Imre József* dr., kórházi igazgató főorvost.

2. *Laczkovich Elemér* felolvassa *Maszák Elemer* dr. dolgozatát a «tüdővész elleni küzdelem ügyéről Magyarországon». Feltétlenül szükségesnek mondja tüdőbeteg-szanatoriumok állitását, mert kórház a tüdőbajost nem gyógyithatja meg. Hazánkban szintén megkezdődött már a hadviselés a tuberkulózis ellen, a «Budapesti szegénysorsu tüdőbetegek szanatorium-egyesülete» elkövet mindent, hogy elsőben az ország minta-intézetét, a Budapest közelében (a budakeszi erdőben) felállitandó «Erzsébet királyné szanatóriumot» létrehozza. Kivánatos volna, hogy a magyar társadalom az ő érdeklődésének egész melegével forduljon a nagyfontosságu mozgalom felé. Majd rátér előadó a szanatoriumok fentartásának módozataira. Fölemliti a vidéki szanatorium-egyletek alkotásának szükségességét, a melyek addig is, mig önálló intézetek létesitésére elegendő pénzalapot fognak gyüjthetni, a megvalósulásához közel álló budapesti szanatóriumban helyezhetnének el saját költségükön évente nehány beteget.

Kuthy Dezső dr. egyetemi m. tanár szólott a tárgyhoz, elismeréssel adózván az előadás szerzőjének, a miért thémájául a modern közegészségügy e legfontosabb fejezetét választotta. Valóban rendkivüli az a feladat, mely a tüdővész leküzdésében a társadalomra vár. Szerencse, hogy a kérdés legkezdetén, az első lépésen már túl van a mi ezirányu társadalmi mozgalmunk is; a Korányi Frigyes kezdeményezésére megalakult és a legfelsőbb védnökség serkentő oltalmát biró «Budapesti Szegénysorsu Tüdőbetegek Szanatorium-Egyesülete», Batthyány Lajos gróf, a volt fiumei kormányzó elnöklete alatt immár odáig fejlődhetett, hogy első gyógyintézetét a Budakesz fölötti erdőségben a legközelebbi jövőben fel fogja állithatni. Ha e minta-intézetet, az «Erzsébet Királyné-szanatoriumot», az egyesület létrehozta, menten vidéki szanatoriumok felállitását fogja sürgetni, elősegiteni, esetleg az initiativát az országos akcióhoz önmaga megragadni.

Tauffer dr., Temesvár tiszti főorvosa, inditványozza ezután, hogy a vándorgyülés kebeléből induljon ki kezdeményezés arra nézve, hogy a dohánygyárak káros befolyása az egészségre, főleg a tüdővészre tekintettel, korlátoztassék.

Elnök felkéri Tauffer főorvos urat, sziveskedjék inditványát irásba foglalva benyujtani.

3. *Dr. Aczél* szólott az «*Első segélynyujtás ismeretének szerepéről az orvosi tudományok sorában*».

Kimeritő előadásban ismertette az első orvosi segedelem megadásának kérdését, különválasztva azt a szoros értelemben vett mentéstől; kifejtette úgy a «mentő orvosnak», mint a laikusok kiképzésének módozatait az első segélynyujtás mikéntjére stb.

Dr. Major Ferencz országgyülési képviselő hozzászólásában hangsulyozza, minő szükséges a mentés-ügy országossá tétele, hogy egykor elérhető legyen az az ideál, a mikor majd nem lesz hazánkban intelligens egyén, a ki az első segedelem nyujtásnak legalább primitiv eszközeit ne ismerné. Egy megfelelően szerkesztett, közérthető munka terjesztését vélné e részben kivánatosnak.

Ez utóbbi megjegyzésére *Aczél* dr. fölemliti, hogy ilyen könyvek Kresz Géza kir. tanácsostól és Kovách Aladár mentő-egyesületi főparancsnoktól már tényleg megjelentek.

4. *Dr. Oláh Gusztáv*, az angyalföldi tébolyda igazgatója, adta ezután elő nézeteit «Egy nagy tébolyda eszményi berendezéséről». Igen meggyőzően fejtegette, minő fontossága van a tébolyodottak gyógyintézeteinek populárissá és a czélnak megfelelővé tételében ez intézetek helyes épitkezésének és berendezésének. Ne izoláló hely legyen az őrültek háza, annál kevésbbé fogházszerü zordon épület-tömeg, hanem könnyedstylü, barátságos, a beteg hozzátartozója szemében sem visszatetsző, hygiénes berendezésü elmebajos szanatórium.

Konrád Jenő és *Salgó* Jakab hozzászólásaikban a szép előadás lényegét főbb vonásaiban magukévá teszik.

Ezzel az ülés véget ért.

K. m. f.

Dr. Fodor József,	*Dr. Imre József*,	*Dr. Kuthy Dezső*,
szakoszt. elnök.	ülés elnök.	jegyző.

Jegyzőkönyv a közegészségügyi szakosztály augusztus 29-én a szabadkai gymnasiumban tartott délelőtti és délutáni üléséről.

Elnök: Fodor József tanár.
Üléselnökök: Dr. Tauffer Jenő, dr. Molnár Nándor.
Jegyző: Laczkovich Elemér.

1. *Fodor József* elnök üdvözli a megjelenteket és a napirend előtt a szakosztály beleegyezésével a délelőtt folyamára üléselnökül felkéri dr. *Tauffer Jenő* főorvost, a délutáni ülésre dr. *Molnár Nándor* urat. Bejelenti egyuttal, hogy a tegnapi tárgysorozatból az idő előrehaladottsága miatt felolvasásaikat dr. *Laczkovich Elemér* és dr. *Tóth Imre* főorvos nem tarthatták meg s igy a mai ülés első felolvasói lesznek.

Az augusztus 30-án tartandó délelőtti ülésre üléselnöknek dr. *Tóth Imrét* kéri fel.

Dr. Tauffer Jenő átvéve az ülési elnökségét, a felolvasások sorát.

1. *Dr. Laczkovich Elemér* Szent-János kórházi igazgató szaksegéd kezdi meg, a «modern kórházépités irányelveit» tárgyalván.

Dr. Imre József a felolvasó nézeteivel mindenben egyetért s abból kifolyólag hozzájárul ahhoz, hogy a kórházak épitési ügye vétessék ki a hatóságok kezéből és létesitsen a belügyminiszterium szakmérnökök bevonulásával minta-kórház tervezeteket s kéri az előadót, hogy javaslatát adja be a központi választmányhoz.

Dr. Kosztka József ugyanily értelemben szól a tárgyhoz.

2. *Dr. Tóth Imre* főorvos: «ólommérgezés a selmeczi kohó-munkásoknál» czimü felolvasását tartja meg.

3. *Dr. Pajor Sándor* a mesterséges szénsavas fürdőkről értekezik.

4. *Dr. Varsághy Zoltán*: «A befuvás kiküszöbölése porok készitésénél a gyógyszertárban» czimü előadását tartja meg a porbefuvó készülékek sorozatát mutatja be.

Dr. Fodor József egyet. tanár kifogásolja előadó azon nézetét, hogy a porbefuvók köteles használata csak divat dolga, a mennyiben az orsz. közegészségügyi tanács ez iránti véleménye tudományos kutatások tapasztalatain alapszik.

Dr. Varsághy Zoltán helytelennek ismeri el a divat kifejezést s Fodor tanár véleménye előtt fejet hajt.

5. *Farkas Kálmán* «A városok vizvezetékeiről értekezik.»

6. *Dr. Szántó Manó* «Az önfertőzés és a tanuló ifjuság» czimü felolvasásához hozzászól:

Dr. Kosztka József, ki az önfertőzés okaihoz még a czélszerütlen, szük és rossz ruházatot is sorolja.

Délutáni folytatólagos ülés.

Üléselnök: Dr. Molnár Nándor.

Jegyző: Dr. Laczkovich Elemér.

Dr. Molnár Nándor elnök megnyitván az ülést, első felolvasónak felkéri

1. *Hankó Vilmos drt*, ki «Városaink ivóvizkészlete, különös tekintettel Szabadkára» czimü értekezését tartja meg.

Hozzászólt a tárgyhoz *dr. Kosztka József*.

2. *Váli Dezső dr.* felolvassa «Előitéletek, népszokások és babonák a szülészet körében Szabadkán» czimü értekezését.

Dr. Rátz István és *dr. Fáy* a tárgysorozatba felvett előadásaikat, nem jelenvén meg, azokat nem tartották meg.

K. m. f.

Laczkovich Elemér,
jegyző.

Tauffer Jenő, Molnár Nándor,
elnökök.

5. A természettudományi csoport okiratai.

Jegyzőkönyv a természettudományi szakosztályban lefolyt 1899 aug. 28-iki üléséről.

Elnök: Dr. Horváth Géza, muzeumi igazgatóőr.

Jegyző: Dr. Lendl Adolf, müegyetemi magántanár.

Jelen voltak: a szakosztály tagjai és Szabadka érdeklődő közönsége.

Elnök: «A magyar fauna keletkezéséről» szóló nagy érdekü előadással megnyitván az ülést, üdvözli a megjelenteket és inditványozza, hogy a biráló tagok megválasztassanak.

A szakosztály tagjai erre biráló tagokul felkérik: *Entz Géza dr., Koch Antal dr., Horváth Géza dr., Staub Móricz dr., Lóczy Lajos dr., Lakits Ferencz, Wachsmann Ferencz és Lendl Adolf dr.* tagtársakat.

Elnök felkéri, mint első előadót *dr. Koch Antal* egyetemi tanárt, a ki «a magyar birodalom területéről eddig ismert kövült gerinczes állati maradványok átnézete» czimén értekezik és beható tanulmányainak foglalatját adja közzé.

A biráló tagok, *dr. Entz Géza*, műegyet. tanár inditványára egyhangulag azt határozzák, hogy ez az érdekes és a tudomány mai szinvonalán álló értekezés az évkönyvbe felvétessék.

Elnök Jablonowszky József tagtársat kéri fel előadásának beterjesztésére.

Előadó, mint a rovartani állomás vezetője gyakran jut abba a helyzetbe, hogy a mezőgazdaságot érdeklő tanulmányokat végezhet s ez alkalommal különösen «a gyéritett szőlők hanyatlásának egyik okáról» szóló tanulmányát mutatja be, a mely általános érdeklődést keltett és biráló tagok egyhangu határozata alapján az évkönyvbe felvétetett.

Elnök ezután *dr. Mágosy-Dietz Sándor* egyetemi tanár előadásának felolvasását inditványozza, minthogy előadó személyesen nem jelent meg. A szintén nagyon becses dolgozat, a mely «a szőlő öbölye és ragyája» czimén ezekről a szőlőbetegségekről szól, a birálók egyhangulag az évkönyvbe felveendőnek itélik.

Elnök inditványára ugyancsak felolvastatott *Dezső Miklós*-nak «a szőlő oltásról» czimü értekezése, a melynek kapcsán különböző szőlőtőkék is kerültek bemutatásra. Ez az érdekes dolgozat szintén kedvező fogadtatásban részesült és az évkönyvbe való felvételre érdemesnek itéltetett.

Minthogy a szakosztály tagjai a már több óra hosszat tartó figyelmes működésben kimerültek, *elnök* negyedórai szünetet proponál, a mit a jelenlevők elfogadnak.

Szünet után *elnök* felszólitására *Halaváts Gyula* főgeologus terjeszti elő terjedelmes és igen becses értekezését «a szarvasi artézi kútról», melynek keretében különösen az Alföld altalajának geologiai viszonyait ismerteti. Geologiai képek bemutatásával érthetőbbé teszi előadását, melyet a biráló tagok egyhanguan az évkönyvbe való felvételre ajánlanak.

Elnök röviden összefoglalva a mai ülés működésének eredményét, az ülést berekeszti.

Szabadka, 1899 aug. 28.

Dr. Horváth Géza
elnök.

Dr. Lendl Adolf
jegyző.

Jegyzőkönyv a természettudományi szakosztály 1899 aug. 29-iki üléséről.

Elnök: *Dr. Koch Antal*, egyetemi tanár.

Jegyző: *Dr. Ágh Timót*, főgymnásiumi tanár.

Jelen voltak: a szakosztály tagjai és Szabadka városának érdeklődő közönsége.

Elnök megnyitja az ülést és kéri a biráló szakbizottság megválasztását.

A tegnapi biráló tagok újból választatnak meg birálókul.

Elnök felszólitására *dr. Horváth* Géza beterjeszti a távollevő *dr. Daday* Jenő tagtárs értekezését «a palicsi tó mikroszkópi faunájáról», melyet a birálók elfogadásra ajánlanak.

Ugyancsak ő mutatja be *Mocsáry* Sándor tagtárs enunciácziójáta is a «Délmagyarországi neuropterákról», a melynek során különösen az érdekesebb fajokat emeli ki. A birálók szintén kinyomatásra ajánlják.

Ez értekezés kapcsán előadja *dr. Horváth* Géza a délmagyarországi termesz felfedezésének történetét és egyéb rávonatkozó ismereteink rövid foglalatát.

Elnök azután felkéri *dr. Lakits* Ferencz tagtársat a naptár-reformról

szóló előadásának megtartására. Előadó a közönség nagy érdeklődése mellett kifejti, hogy a Gergely-féle naptár behozatala óta elmult négy században ugyan nagyott fejlődött az astronomia és megváltoztak a fundamentalis értékek, mégis még teljesen kielégitő a Gergely-féle év hossza. Ezzel kapcsolatban dr. *Horváth* Géza inditványára a szakosztály elhatározza, hogy a kormány figyelmét a Juliánus-naptárnak a Gergely-félével való helyettesitésére Magyarországban is felhivandónak tartja.

Azután *dr. Nuricsán* József ismerteti a tusnádi ásványviz chémiai tulajdonságait is ajánlja a szakosztály figyelmébe.

Végül *dr. Lendl* Adolf tartja meg előadását «Egy új emlősfaj hazánk faunájában» czimen és ismerteti a Spalax hungaricus Nehr. nevü földi kutyafajt, melyet præparátumokban is bemutat.

Ezzel kapcsolatban rövid vitatkozás is fejlődött ki, a melyben részt vett előadó, *dr. Entz* Géza, *dr. Staub* Móricz, *dr. Horváth* Géza.

Egyéb tárgya nem volt a napirendnek, *elnök* berekeszti az ülést.

K. m. f.

Dr. Koch Antal,
elnök.

Ágh Timót,
jegyző.

Jegyzőkönyv a természettudományi szakosztály 1899 augusztus 30-án tartott üléséről.

Elnök: Dr. Staub Móricz. Jegyző: Mamuzsich Benedek.

Jelen voltak: dr. Horváth Géza, dr. Molnár Ferencz, dr. Entz Géza, Wachsmann Ferencz, Mamuzsich Lázárné, Hoffmann Amelie, özv. Fábián Károlyné, Balajthy Ilona, Hoffmann Mártha, Eitner Milla, Balogh Károly, dr. Lakits Ferencz, Klein Kálmán, Nendtvich Dezső, dr. Lendl Adolf, Scossa Zoltán, dr. Koch Antal, Schmausz Endre, Ruffy Pál, id. Frank István, Szigethy Béla, dr. Rozsnyay József, Rozsnyay Ilona, Rozsnyay Etelka, Rozsnyai Béláné, Bock Alajos.

1. *Elnök: dr. Staub Móricz* üdvözli a szakosztályt és az ülést megnyitja.

2. *Dr. Horváth Géza* előadást tart a «Bácska Hemiptera faunájáról.»

3. *Hanusz István* «Eredetiségek hazánk klinikájáról», miután a szerző nincs jelen, helyette *dr. Koch Antal* kivonatban ismerteti és a dolgozatból egyes szemelvényeket olvas fel.

4. *Dr. Staub Móricz* «Éghajlati ingadozások befolyása a flóra fejlődése, vándorlása és elterjedéséről» tartott előadást, melyhez *dr. Lakits Ferencz* szólott.

Ezután elnök megköszöni a szives figyelmet, melylyel a jelenvoltak megtisztelték az előadókat.

Dr. Entz Géza még inditványozza, hogy az elnököknek, jegyzőknek és az előadóknak fáradozásaikért a szakosztály köszönetet szavazon; elfogadtatik.

Végül az elnök megkérdezi a szakosztályi ülést, hogy a mai előadások bevétessenek-e munkálatokba.

A szakosztály kimondja, hogy a mai előadások a munkálatokba felvétetnek.

K. m. f.

Mamuzsich Benedek,
jegyző.

Staub Móricz,
elnök.

6. A társadalmi és gazdasági csoport okiratai.

Jegyzőkönyv a társadalmi szakosztály 1899 augusztus 28-án megnyitó üléséről.

Ruffy Pál ország. képviselő, a szakosztály elnöke megnyitván a szakülést, egy társelnök s osztályjegyző választására hivja fel a jelenvoltakat.

Társelnökül *Viola Imre* Budapest székesfővárosi tanácsossa, szakjegyzőül *Burlik Győző* adai orvos választattak meg.

A szakosztály ekként megalakulván *Ruffy Pál* elnök megkezdi a szakosztály megnyitó előadását «Közigazgatásunk s szegényügyünk» czimen.

A beható magvas tanulmányról tanuskodó s humanismusból áthatott előadás a szakosztály feltétlen elismerésével találkozott, s az előadott s megismertetett eszméknek a gyakorlati életbe való mihamarábbi átültetése czéljából ő méltósága Chyzer Kornél min. tanácsos úr inditványára kimondja a szakülés, hogy megbizza az állandó közp. választmányt, hogy a szegényügy iránt Ruffy Pál ország. képviselő, előadó úr, által javasolt szellemben s módok szerint igyekezzék a napi sajtó segélyével a közvéleményben érdeklődést kelteni, e mellett küzdeni, egyuttal megbizza az előadót, ki már a mult vándorgyülésen is egy beható tanulmányban foglalkozott e kérdéssel, hogy a jövő vándorgyülésre egy részletesen kidolgozott javaslatot tegyen arra nézve, miképen lehetne az egész ország társadalmának s meglevő humanitárius intézeteknek bevonásával s szerves kapcsolatba hozatalával a szegényügy rendezését eszközölhetni.

Viola Imre, mint a szakosztály ad hoc elnöke, a szakosztály nevében legőszintébb elismerését s köszönetét nyilvánitja előadónak azon rendkivüli fontos s nálunk ez ideig nagy részben elhanyagolt «Szegényügynek» beható s nagy szorgalommal s tudással megirt ismertetéseért.

Dr. Kuthy Dezső: Különös örömmel tölt el, hogy az igen t. képviselő úr a tüdőbajosok, nevezetesen a vagyontalan tüdőbajosok szanatoriumairól megemlékezett.

Csupán arra a kijelentésre vonatkozólag volna egy szerény észrevételem, hogy «egy-egy ily szanatorium, mint az emberbaráti szeretetnek sporadikus alkotása», a szegényügy megoldását elősegitő tényezők között nagyobb jelentőségre nem számithat.

Orvosi szempontból, mindenesetre a közegészségügy és talán az általános társadalmi és nemzetgazdasági mérlegelés álláspontjából is, nagyobb fontosságot tulajdonitanék pl. annak, ha a közel jövőben hazánk első szegény tüdőbeteg gyógyitó-intézete, az «Erzsébet királyné-szanatorium», felépül és kapuit vagyontalan sorvadásos felebarátaink előtt megnyithatja. Eltekintve attól, hogy a minta-intézet gyógyitási eredményeinek sikerén felbuzdulva, társadalmunk minden bizonynyal rövid időn újabb tödőbeteg gyógyitó-intézetek létrehozására lesz inditható, hajlandó vagyok kijelenteni, hogy nem is az a néhány száz, utóbb nehány ezer tüdőbajos, a kit ez intézetek révén megmenthetünk, lesz a nemzet legnagyobb nyeresége a mozgalomból, hanem az a nevelő hatás, a mit e szanatoriumok kifejteni fognak.

Az intézetben szigoru egészségtani szabályokhoz szoktatott, szinte bizonyos «drill» utján bennök tartott beteg, utóbb saját körében annál buzgóbb terjesztője lesz a hygienének, minél nagyobb hasznát látta volt önnön magán. Mikor

a gyógyult vagy erős javulással távozott phthisises a szanatoriumból kilép, már megtanulta szeretni a friss levegőt, a tisztaságot, a szabadban mozgást, helyes táplálkozást. Könnyen megérthetjük, hogy a hygiéne praktikusan iskolázott apostolait neveli ily módon a szanatorium.

Fogyni fog ekként, a szanatoriumok oktató példaadása révén lassankint a tuberkulozus megbetegedések száma, mert kevesebb lesz az utczákon, közhelyiségekben s a lakások atmoszpherájában szállongó elporlott köpet, kevesebb az infectio alkalma és kisebb számban találkozik majd legyöngült, fogékonnyá vált szervezett.

Ekként a szanatoriumok, számuk nőttén, direkte is, nevelő hatásukkal azonban indirekte, mindjárt hatalmas gátjaivá válnak a közgazdasági sülyedésnek, a társadalmi zülésnek egyaránt.

Következő előadó *dr. Büben László* m.-nostrai fegyház orvosa: «Méregkeverő nők az utolsó 40 év alatt».

Az élénk tetszéssel fogadott előadás után a temesvári törvényszék orvosa, *dr. Szigeti Henrik*, sorolja fel tapasztalatait, különös tekintettel a hirhedté vált zsebelyi tömeges mérgezésekre. A felolvasás az évkönyvbe vétetik.

Dr. Konrád Jenő a nagyszebeni állami tébolyda igazgatójának felolvasása a «Kétes elmeállapotokról».

Hasonlóan élénk tetszéssel fogadtatván, egész terjedelmében az évkönyvbe felvétetni határoztatott.

Dr. Kresz Géza felolvasásának megtartásában akadályozva lévén, helyette *dr. Atzél Károly* olvassa fel értekezését: «A mentő intézmények szervezéséről a nagyobb városokban».

Az értekezlet az évkönyvbe felvétetik.

K. m. f.

Burtik Győző,
jegyző.

Ruffy Pál,
elnök.

Jegyzőkönyv a társadalmi szakosztályban 1899 augusztus 29-én tartott üléséről.

Ruffy Pál országgyülési képviselő, a szakosztály elnöke megnyitván az ülést, üdvözli a jelenlevőket, s felszólitja *dr. Thuróczy Károly* Nyitramegye főorvosát előadásának: «Társadalmi feladatok a közegészségügy terén» felolvasására.

Az élénk tetszéssel fogadott előadás után *Ruffy Pál* elnök méltatja s elismeréssel adózik felolvasónak nagy tárgyismerettel s a közegészségügy iránt élénk érzékkel áthatott előadásáért, s az abban foglalt előterjesztést, miképen volna szervezendő a társadalom a közegészségügyi feladatok keresztül vitelére, lelkesen magáévá teszi s egyuttal a szakosztály elismerését nyilvánitja s az évkönyvbe való felvételét a felolvasásnak, a szakosztály élénk helyeslése közben, inditványozza.

Következő felolvasó *dr. Burtik Győző* adai orvos: «A mezei munkások egészségügyi viszonyairól, különös tekintettel a volt korona kerületre».

A husz évi statisztikából, melyet szerző összeállitott, élénk képet nyert a szakosztály a bácsmegyei tiszamenti magyarság s szerb lakosság életviszonyai s népmozgalmi adatairól, nemkülönben az országban legtöbb szaporodást mutató lakosságnak a jövőbeni szükségleteiről. Elnök *Ruffy Pál* országgyülési képviselő a szakosztály helyeslése közben fejezi ki elismerését előadónak a

nagy szorgalommal összeállitott tanulságos népmozgalmi adatokért s egyuttal a javasolt módozatok közül a telepitést javasolja leginkább a czélravezetőnek a magyar elem örvendetes szaporodásának fentartására. Az előadás egész terjedelmében az évkönyvbe felvétetni határoztatik. Következik:

Dr. Tihanyi Mórnak «Claudius Galenusról» tartott felolvasása.

Az elnök inditványára a szakosztály egyhangu kijelentésével az évkönyvbe felvétetni határoztatik. Végül:

Csippék János «Adalékok hazánk gyógyszerészetének történetéhez» czimü felolvasása.

A szakosztály élénk tetszésével találkozván, elnök inditványára az évkönyvbe vétetik.

K. m. f.

Burlik Győző,
jegyző.

Ruffy Pál,
elnök.


MTA
1826
K

VIII.

A MEGNYITÓ ÉS BEZÁRÓ GYÜLÉSEK

ALKALMÁVAL TARTOTT

BESZÉDEK ÉS ELŐADÁSOK.


MTA
1826
K

1.

SCHMAUSZ ENDRE, FŐISPÁN, ELNÖKI MEGNYITÓ BESZÉDE

a XXX. vándorgyülés augusztus 27-én tartott nagygyülésén.

Mélyen Tisztelt Vándorgyülés!

Állandó központi választmányunk kivánata előtt meghajolva, az orvosok és természetvizsgálók ez évi vándorgyülésének elnöki székét egy egyszerü munkás foglalja el, kinek, ha a hasonló ténykedésre előző üléseiken felkért nagynevü egyének hosszú során végig tekint, csak az szolgáltat némi bátoritást, hogy habár más irányban és állandóbb alapon nagyobb eredménynyel, de Önök is hivatásszerü fáradságos munkával szolgálják a tudományt, emberiséget és hazát, s ha szakszerü ismeretekre volna szükségem az ülések helyes vitelére, Önök támogatásukat tőlem bizonyára meg nem vonnák.

Ezek előrebocsájtása után szabadjon Önöket mindenek előtt biztositanom arról, hogy Szabadka szabad kir. város hatósága és közönsége nagy örömmel fogadta azon elhatározásukat, hogy első sorban a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülése állandó zömét képező országos hirü és a külföld által is nagyrabecsült, úgy az ezen tudományok iránt előszeretettel viseltető és ezen támogatásukban az egylet működését biztositó tagokat, végre, közel 60 évi működés után — annyi város és fürdőhely meglátogatása után — Szabadka szabad kir. városában üdvözölhetjük, hogy eddig dicsőség és diadallal megfutott pályájukon XXX-ik ülésüket itt tartják meg s a XIX. századbeli eredményes munkásságukat ezen ülési cyclussal fejezik be és ezzel koronázzák meg.

S bizonyára csak fokozza örömömet azon körülmény, hogy kitüntetésük révén nekem jutott azon szerencse is, hogy ezen: Szabadka szabad kir. város közönsége részéről, ifjai erkölcsös, tudományos és mindenek felett hazafias irányban való nevelése és oktatására emelt új cultur palotában, először megszólalva s Önöket biztositva, hogy Isten, király és haza lesznek azon jelszavak, melyek alatt ezen palota nevelői hivatásukat mindenha teljesitendik, Önöket, a magyar tudomány és cultura ápolóit, terjesztőit, képviselőit és fáklya vivőit Szabadka szabad kir. város hatósági képviselői és intelligentiája jó részének jelenlétében, ténykedésük megkezdése pillanatában a legőszintébb tisztelet és bensőség-teljes ragaszkodással üdvözölhetem.

Szebb és emlékezetesebb ténykedéssel nem nyilhattak volna meg ezen intézet kapui.

Az imént kifejezett tiszteletet és elismerést szivesen nyilvánitjuk mi és szivesen az egész ország, mert azon időtől fogva, a midőn néhai dr. Bene Ferencz, az orvosi kar elnöke és az országos sebészeti tanulmányok igazgatója

1840 julius 25-én a pesti orvoskari dékán választás alkalmával «Tudományosságunk előmozditása érdekében» a lánglelkü Bugát Pállal ezen egylet alapjait megveté és annak működési körét az «Orvosi tár» felhasználásával szó- és irásbelileg meghatározták; majd a magyar orvosok és természetvizsgálók első ülését 1841 május 29—31-ig Pesten megtartották; miután azon időben még tulajdonkép sem orvosi, sem természettudományi magyar irodalmunk nem volt, első sorban azt létesiteni, de egyuttal a magyar fajt megerősiteni és a hazát boldogitani kivánták. Mivégből az azon korbeli nemzeti lelkesedést átérezve és az által támogatva, évtizedek alatt századok mulasztását óhajtották pótolni s működésük körébe felvenni mindent, a mi ezen czél elérésére alkalmas volt s mindazon ágakat, a melyek az orvos és természettudományokat, úgy a haza felvirágozását előmozditották; tehát: nemzeti, politikai, gazdasági, közmivelődési, társadalmi kérdéseket is meginditott, előkészitett és törvényhozási, törvényhatósági, egyleti vagy társadalmi úton eredményre juttatott. Szóval hazafias hévvel maga köré gyüjtötte a nemzet mindazon elemeit, a melyek a politikai viszonyok és küzdtér által igénybe véve nem levén, a magyar cultura és társadalom érdekében működni tudtak és akartak s azon pillanattól fogva, hogy dr. Bene Ferencz az első megnyitó beszédében hangoztatott azon kérelmét:

«Indulgentiam vestram exoro gratissimam, ut mihi liceat dicere collegis estimatissimis congregatis sermone carissimo patrio» előadta, elindult az orvosok és természetvizsgálókkal, ezen tudományok komoly mivelőivel, ezen tudományok kedvelőinek serege, az egész magyar társadalom is, hogy a magyar tudományok művelőit lelkesedése, társadalmi működésével körülrajongván, azok tudományos sikereit biztositsa, azok ismereteiből okuljon; saját viszonyait, otthona előnyeit, hátrányait megismertesse, hogy előbbiekből tanuljon és utóbbiakat javitani lehessen és országszerte az igaz hazaszeretet melegét terjeszsze. Innen a lelkesedés, mely a vándorgyülések tagjait mindenütt kisérte, innen az orvos, sebészi, természettudományi, közegészségügyi, társadalmi, gazdasági, archeologiai stb. szakosztályok tárgysorozatának kimerithetetlen volta, innen a legkülönbözőbb egyletek kirajzása, az orvosi kart és emberiséget érdeklő intézmények alakitása, a politikai és társadalmi nagy eszméknek folytonos propagálása, innen főként a természet- és orvostudomány vivmányainak megismertetése, odább fejlesztése, úgy mindezek eredményeként: a szak- és pályamunkák, felolvasások, értekezések, monografiák, fürdők és egyéb helyek leirásai, a gyógyvizek ismertetése stb., melyek az egylet kiadmányaival és a meglátogatott helyek leirásával oly tudományos kincset képeznek, melyet az egylet szerény anyagi viszonyai mellett csakis annak helyes szervezete, jól kiválasztott czélja, öntudatos működése, tagjainak és magyar társadalomnak lelkes támogatása tudott ily aránylag rövid idő alatt culturtörekvéseiknek biztositására összegyüjteni, melyhez, ha a közvetlen érintkezés előnyeit, az orvos- és természettudományok népszerüsitésében elért nagy eredményeket is felemlitem, úgy azt hiszem, eléggé indokoltam azt, hogy Szabadka szabad kir. város közönsége s vélem az Önöket körülvevő társadalma miért örvend azon kitüntető alkalomnak, mely Önöket a XXX-ik vándorgyülés megtartása czéljából körünkbe hozta, azon vándorgyülésre, mely egyszersmind a XIX. század utolsó ülése is levén, nemcsak fenti visszapillantásomat tette még jogosultabbá, de a mely reánk feledhetetlen becsü és vándorgyüléseik történetében sikeres működésük dicsfényével fogja ezen századbeli nyilvános működésüket körülvenni.

Szabadka sz. kir. városa sem szép vidék, sem régiségekkel nem birván, legfeljebb Palics fürdőjében tud oly természeti alakulást felmutatni, mely Önök figyelmét esetleg lekötheti és kiérdemelheti; de igenis törekszik úgy, a mint azt a kifejlesztési idő és pénzügyi viszonyai megengedik, magát közegészségi, culturalis és humanitarius intézményeiben is méltó helyre felküzdeni; mindezek könnyebb és alaposabb megismerhetése, úgy a fentiekhez füződő tiszteletének maradandóbb kifejezésére, Szabadka szabad kir. város közönsége id. Frankl István úr által ezen vándorgyülés örök emlékezetére megiratta «ismertetését», melynek egyik példányát van szerencsém az állandó központi választmány érdemekben gazdag elnöke: dr. Chyzer Kornél ministeri tanácsos úr Ő Méltóságának ezennel átszolgáltatni, kérvén a vándorgyülés mélyen tisztelt tagjait, hogy hasonló emlékpéldányaikat a vándorgyülés irodájában átvenni sziveskedjenek.

S most tárgyamhoz visszatérve.

Évezredektől fejlődnek már az orvos- és természettudományok s ha ezen tudományok lassú teurgicus, majd az idők folyamán bölcseleti fejlődését az egyptomiaktól, hol legelőször találtak azok nyomaira, az indusok, khinaiak, japánok, görögök, rómaiak és araboknál gondos figyelemmel kisérjük, s ha ezen fejlődés alatt tapasztaljuk, hogy pl. egy Hippokrates, egy Claudius Galenosnak, egy Dioscoridesnek müvei századokig maradtak az orvosi tudomány fejlődésére irányadók és hogy pl. Mondini első anatomiája 200 évig szolgált tankönyvül, még a bölcsek iskolái, Imhotep és Ascepios templomai, kórházai, majd a kolostorok jótékony, de elszigetelő falai által vont határok megszüntével, a főiskolák és egyetemek alapvető tudását a sajtó- és véleményszabadság szárnyai hirtelen nagyra növelik, a természet- és vele az orvostudomány szabályait tisztázván, az új orvostudományt exact természettudományi alapra fektetik és a természettudományi módszerekkel fejlesztvén, a multhoz képest óriási gyorsasággal, évenkint évtizedekkel viszik előre.

Ezen igazság behatása alatt a természettudományokról szólva mondotta báró Eötvös József, már IX. közgyülésük megnyitása alkalmával:

«Azon egyes jelenségek között, melyeknek összesége korunk jellemét képezi, alig található fontosabb, mint azon haladás, mely századunkban a természettudományok körében történik. Soha ily rövid idő alatt a tudomány körében annyi s ily nagyszerü felfedezés nem történt, soha a tudomány felfedezései az élet minden viszonyaira ily rögtön és közvetlen befolyást nem gyakoroltak.»

De nem folytatom, nehogy, mint jóakaratú laicus megitélés alá essem; s most a fentiekből kiindulva, mielőtt az itt tartandó vándorgyülés nehéz és komoly munkájához fognának s abban is az eléjük tüzött nemes czélt újból szolgálnák, engedjék meg, hogy a letünőben levő XIX. század, úgy eddigi munkásságuk és nagy eredményeik jellemzésére az újkori franczia irodalom egy kitünőségének, Tissiének nagy hatást keltett művét befejező következő szavait idézzem:

«Század végén élünk, mikor minden széditő gyorsasággal alakul át. A tudomány, — melyet csak azok szemében ért bukás, a kiknek rosszul emészt gyomruk, — napról napra újabb szemhatárt tár elénk. Idő és tér, az elkülönités és önzés megteremtője, nincs többé, a nemzetek gyorsabban és bensőbben érintkeznek. A gondolat és irás szabadsága révén minden eszmét meg lehet védelmezni; a nemzeti egyén finomodik, nevelődik a mindennapi vitatkozásokon. Új hajnal derül egy új világra, elüzi a meddő, csalóka és

vétkes kétségeskedés ködét!» és a korszellem ezen megnyilatkozására utalva kívánjam: hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésének közel 60 év előtt megalakult egyesülete, mely egész fennállása alatt arra törekedett, hogy hazánk tudományát, culturáját, az általános és hazai tudomány javára — feladata szerint — buzgón és eredményesen szolgálván, a XIX-ik század vége is ép úgy, mint az előzőé, az emberi jogokért vivott forradalommal nyerjen befejezést; de ez a forradalom ne járjon az ártatlanok vérének kiontásával, hanem a békés úton, tudás és becsületes munkával kivivott eredmény ne legyen kisebb,mint a melyet fegyveres kézzel, a jogrend eltiprásával és az áldozatok vérével befecskendezve kellett kierőszakolni s hogy azt ne úgy, mint amazt, a reactió csakhamar megfossza legfőbb hatása és dicsfényétől, hanem az maradjon meg és fejlődjék a nemzetek és különösen a magyar nemzet javára és dicsőségére.

A legnagyobb magyar, kinek nemzetünk közönye ellen küzdött titáni harcza keltette azon lelkesedést, melynek önök egylete is lételét és lelkes eredményét köszöni, örömmel tekinthet le a magasból, mert láthatja, hogy megfogadták azon tanácsát:

«Ne merengjünk a multon, hanem dolgozzunk a jövőn!»

Az alapitók nemes intentiója lelkesitse egyletüket jövő működésében is, mert Eötvös szerint:

«Az önzetlen munka legnagyobb javunk.»

A midőn a megtartandó szakosztályok megalakitása és vezetésére még és pedig:

Az orvos-szebészi szakosztálynál:

Dr. Genersich Antal egyetemi rendes tanár,

A természettudományinál:

Dr. Horváth Géza nemzeti muzeumi igazgató őr,

A társadalminál:

Ruffy Páll országgyülési képviselő, — vándorgyülési tagokat — felkérném:

Mindnyájukat még egyszer mély tisztelettel és a legszivélyesebben üdvözölvén és működésükre az ég áldását kérvén, a magyar orvosok és természetvizsgálók XXX. vándorgyülését ezennel megnyitottnak nyilvánitom.

2.

TITKÁRI JELENTÉS.

Előterjesztette dr. Prochnov József, a központi választmány titkára,

a XXX. vándorgyülés 1899 aug. 27-én Szabadkán tartott megnyitó nagygyülésén.

Mélyen tisztelt Nagygyülés!

A trencséni XXIX. vándorgyülés nem határozott a felett, hogy a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók következő vándorgyülésüket hol tartsák, de annak elhatározásával a központi választmányt bizta meg. Tekintve, hogy a temesvár-buziási XXIII. vándorgyülés óta hazánk déli részében nem volt vándorgyülés, a központi választmány annál inkább óhajtotta a következő

vándorgyülést, délen, az Alföldön, a Bácskában megtartani, mert ezen a vidéken vándorgyülésünk még nem ülésezett.

Igy választotta a központi választmány Szabadka sz. kir. városát a XXX. vándorgyülés helyéül.

Hogy a központi választmány választása szerencsés volt, arról a gyülés t. tagjai, kiket Szabadka igaz, magyar vendégszeretettel fogadott, meggyőződhettek. És midőn a magyar Alföld ezen vendégszerető városában annak fejlődését, gyarapodását humanus, culturalis intézményekben tapasztaljuk, midőn épen ezen fejlődést létrehozó és előmozditó férfiakat sikerült vándorgyülésünk élére megnyerni, akkor a központi választmány választását már azért is szerencsésnek mondhatjuk, mert a gyülés sikere ily helyen, ily vezetők kezében elmaradhatatlan.

De erről a sikerről majd a záróülésen fogunk a m. t. nagygyülésnek beszámolni. Nekem kötelességem most referálni a történtekről, mik a trencséni XXIX. vándorgyülés óta intézményünk életében előfordultak.

A központi választmány a trencséni nagygyüléstől két megbizást nyert. Az elsőről imént szóltam.

A másik megbizás a Kovács József-érem alapitása. A trencséni gyülés nagyválasztmánya ugyanis elfogadta azt az inditványt, mely szerint a vándorgyülés 1897-ben elhunyt dr. Kovács József egyetemi tanár, a központi választmány volt elnöke s vándorgyüléseink újjáalkotója emlékének megörökitésére aranyérmet alapitson, mely a következő vándorgyüléseken, orvosi, természettudományi vagy társadalmi értekezés előadójának adassék ki; az érem alapitását, kiadása szabályzatának kidolgozását a központi választmányra bizván.

A nagyválasztmány határozatát a nagygyülés is elfogadta.

A központi választmánynak 1899 márczius 29-iki ülésén bejelentetvén, hogy az alapitáshoz szükséges pénzösszeg rendelkezésre áll, egy bizottságot küldött ki, az alapitó levél és szabályzat kidolgozására. A bizottság munkálatát a közp. választmány 1899 junius 7-iki ülésén elfogadta.

A választmány határozata szerint az érem először a jelen (szabadkai) nagygyülésen és pedig Chyzer Kornélnak, Kovács József és Poor Imre felett tartott emlékbeszédeért adatik ki.

A közp. választmány összesen hat ülést tartott. Fontosabb határozatok:

Az 1897. nov. 10-iki ülésen dr. *Lakits* Ferencz titkár megbizatása ügyrendünk szerint lejárván, állásáról lemondott. A központi választmány a lemondó titkárnak érdemeiért, miket mint a vándorgyülés régi, buzgó tagja, majd mint választmányi tag és titkár az intézmény érdekében kifejtett ügybuzgó és sikeres működéseért szerzett, jegyzőkönyvi elismerést és köszönetet szavazott. Helyére titkárnak a természettudományi-társadalmi szakosztály tagjai sorából dr. *Nuricsán Józsefet* választotta meg.

Az 1898. május 25-én tartott ülésen az orvosi szakosztálynak Poor Imre halálával megürült elnöki széke, dr. Genersich Antal megválasztatásával töltetett be. A közp. választmány kezelése alatt levő pályadijakra vonatkozólag jelenthetem:

1. A temesvár-buziási vándorgyülés helyi bizottság 100 aranyáért (1890) Feuer Náthán egyetemi tanár bizatott meg «a trachoma ragály lényegéről és az ebből nyerendő therapeutikus támpontokról szóló munkálattal; szerző jelentése szerint a folyamatban levő munkálattal a jövő vándorgyülésen készülhet el.

2. A Nagyvárad városa 100 aranyáért (1890) dr. *Lovassy Sándor* tanár

bizatott meg «Gazdasági állattan» megirásával. Szerző jelenti, hogy munkájával 1900 nyarán lesz kész.

3. A biharmegyei orvosgyógyszerész-egyesület 150 frtja, melyhez az állandó központi választmány is 150 frttal járult, az igy összesen 300 frtos pályadijért dr. *Farkas Jenő* bizatott meg a «Rákbetegség elterjedéséről» szóló munkálat megirásával. Szerző betegsége ez idő szerint akadályozza őt megkezdett munkája befejezésében.

4. A brassói vándorgyülés alkalmából Maurer főispán-elnök által adományozott 200 frtos pályadijért Konrád Jenő igazgató-főorvos bizatott meg a «Hazai népfajok koponyaalkotása» czimü munka megirásával. Szerző a munkát készen benyujtotta s az orvosi szakosztálynak adatott ki elbirálás végett. A munka a birálók által kijelölt hiányok pótlásával a pályadijra érdemesnek találtatott.

Ezek után a központi választmány határozatából szomoru kötelességemmé válik megemlékezni ez időszakban elhunyt tagtársainkról.

Első halottunk volt:

Dr. Schröder Gyula.

Az élet nehézségeivel küzdő s a küzdelemben nem csüggedő kartárs példaképe elhunyt tagtársunk.

1840-ben született Kaposvárott. Szülei papi pályára szánták, s egy ideig papnövendék is volt. De nem érezvén magában hivatást a papi pálya iránt, medikus lett, s nevelősködéssel szerezte meg a szükséges költségeket. 1870-ben doktorrá lett. Eleinte szülővárosában, majd T.-Dobon, Gesztelyen, Körmenden, végül Sajó-Szent-Péteren működött mint uradalmi, majd kör- és járásorvos. Ez a gyakori helycsere élénk bizonyitéka annak a szomorú helyzetnek, melybe sok vidéki orvos — úgy mint ő — sodortatik.

Egyrészt megvolt Schröderben a szigorú kötelességérzés, melynek buzgalommal és fáradhatlanul eleget akart tenni; de ez épen az amúgy is betegeskedőre sulyos teherként nehezedett; hozzájárult az a sok kisebb-nagyobb baj, miknek a vidéki orvos a felebbvalók, hatóság részéről ki van téve s mik az önérzetes férfi kedélyére nyomasztólag hatottak, s igy nem lehet csodálni, ha ő, mint annyi más, a változtatással helyzetén javitani akart. Sajó Szent-Péteren — úgy látszott — megleli nyugalmas állását; de itt meg pártállása hozza őt összeütközésbe fölebbvalóival s járásorvosi állásáról lemond, csupán a vasuti orvosi állást tartja meg. E minőségében, kötelessége teljesitésében szerezte azt a tüdőgyuladást, mely 1898 január 8-án ágyba döntő s csakhamar, január 12-én, halálát idézte elő. Szegényül halt meg.

A kik ismerték Schrödert, sokoldalu tudományos, irodalmi müveltségéről győződhettek meg. Nyelvismeretei, sokféle tanulmányai, széleskörü társadalmi érintkezése ezt érthetővé teszik. A mennyire körülményei engedték, tevékenyen részt vett culturalis és humanus mozgalmakban.

Mi benne a vándorgyülés igaz barátját, lelkes tagját vesztettük el, ki a XX. gyüléstől kezdve minden vándorgyülésen részt vett; s a trencséni XXIX. vándorgyülés háláját fejezte ki iránta, mikor az orvosi szakosztályban ülés-elnökké, majd a központi választmány tagjává választotta meg. Sajnos! nem sokáig maradt a választmány körében, de emlékét hiven megőrzik barátai, tisztelői, a vándorgyülés, mely e megemlékezéssel köteles tiszteletét rója le volt tagja iránt.

Második halottunk volt:

Dr. Schwimmer Ernő Lajos, egyetemi tanár.

1837-ben született Budapesten. Bécsben lett doktorrá 1861-ben s Sigmund és Hebra oldalán képezte ki magát szakmájában, melynek később maga is nemcsak hazánkban, hanem a külföldön is elismert kitünősége és tekintélye lett. Pestre költözvén, 1871-ben egyetemi magántanár lett a bőrgyógyászatból. Szakmáját nagy buzgalommal művelte, az elébe került akadályokat s nehézségeket kitartással leküzdve, mind nagyobb tért hóditott szakmája fejlesztésében, tanitványai körének szélesbitésében. Igy több collegájával megalapitja a poliklinikát, ebben egy külön bőrgyógyászati ambulatoriumot vezetett. 1875-ben a városi barakk-kórház fertőző osztály rendelő orvosává lett, mihez aztán bőrgyógyászati rendelőt szervezett. 1885-ben elérte egyik legfőbb kivánságának teljesedését, midőn az új Szent István-kórházban teljes bőrgyógyászati osztályt nyert, melyet mint főorvos vezetett. E közben s azután is, nem szünt tudományos dolgozataival, munkáival a bőrgyógyászatot előbbre vinni, a mely kiváló munkásságát az illető körök elismerésökkel jutalmazták. Igy 1879-ben rendkivüli egyetemi tanári czimet kapott, 1892-ben egyetemi tanszéke rendszeresittetett. Ő Felsége előbb kir. tanácsosi czimmel, majd 1897-ben a III. osztályú vaskorona-renddel tüntette ki. Tudományos munkásságának, orvosi működésének legszebb kihatását láthatta abban a lelkesedésben, melylyel ő, kartársai, tisztelői, tanitványai fogadták jubileuma alkalmával 1897-ben.

De fájdalom, az ünneplés után nemsokára egy előbb rejtett, majd gyorsan pusztitó kór támadta meg szervezetét, mely 1898-ban február 25-én kiragadta tevékeny és sikeres élete köréből.

E megemlékezés keretében nem terjeszkedhetem ki tudományos, összes munkásságának méltatására.

Megemlékezünk róla, mint vándorgyülési intézményünk hivéről, ki több gyülésben mint tag és választmányi tag tevékenyen részt vett. A XX. vándorgyülésen előadott «A lepra előjövetele Magyarországon» czimü értekezésével gazdagitotta a «Munkálatokat»; majd a temesvár-buziási XXIII. vándorgyülésen két előadással vett részt. Az egyiket: «Rendszerek és divatok az orvosi tudományban» czim alatt a megnyitó nagygyülésen tartotta; a másikat, mint az orvosi szakosztály elnöke, «A bőrgyógyászat befolyása a többi orvos-gyógytudományi szakokra» a szakosztály megnyitása alkalmából mondta el. Mindkét előadása érdekes és tanulságos tárgyánál fogva maradandó emléke lesz vándorgyülési tevékenységének.

Harmadik halottunk volt:

Dr. Bécsi Gedeon, temesvári kórházi igazgató.

1830-ban született Fülöpszálláson. A nemzet újjáébredése őt is, mint 18 éves ifjút, lelkesité s beállott honvédnek. A szabadságharcz lezajlása után Bécsben orvosi tanulmányait folytatta s 1856-ban orvosdoktorrá lett. Itt azután Schuh, hires sebésztanár műtőnövendéke lett.

1867-ben Temesvár tiszti főorvosa, 1878-ban a kórház igazgatója lett, melynek sebészi osztályán gazdag tapasztalatait, ügyességét annyira tudta érvényesiteni, hogy a délvidék közönsége teljes bizalommal fordult hozzá, kartársai pedig őszinte tisztelettel vették körül.

De tevékenysége nem csupán az orvos-sebészi gyakorlatra szoritkozott, humánus és culturális intézmények kezdeményezése, fejlesztése — az ő hatáskörе területén — buzgó tervezőre, munkásra talált. Az ő neve szerepel a népkonyhák szervezésénél, üdülők alapja létesitésénél, a kórház terjeszkedésénél, vöröskereszt-egylet, honvéd-egylet alakulásánál. Irodalmi téren több közleménynyel fejtett ki tevékenységet. Kartársai bizalmukkal ajándékozták meg, midőn a délmagyarországi orvos-természettudományi társulat orvosi szakosztályának elnökévé választották meg. Érdemei a legfelsőbb helyen is elismerésre találtak; 1872-ben a Ferencz József-rend lovagkeresztjével, 1885-ben magyar nemesség adományozásával tüntette ki Ő Felsége kegye.

1899 január 5-én hunyt el. A vándorgyülésnek ő is hive, buzgó tagja, majd választmányi tagja volt. Egyike azoknak, kik még korábban csatlakoztak az intézmény barátjaihoz, nevével már a IX. vándorgyülésen találkozunk. A temesvár-buziási XXIII. vándorgyülés alkalmából szerkesztett «Helyrajzi Emlékmű» egészségügyi fejezetének egyik része az ő tollából került ki.

Vándorgyülési intézményünk érdekében kifejtett működéseért e megemlékezéssel rójuk le hálánkat iránta!

Mélyen tisztelt Nagygyülés! Jelentésem végéhez jutottam, nem fejezhetem be azt rövid visszapillantás nélkül. 1841-ben tartották az első vándorgyülést, ma pedig (1899-ben) a XXX. nagygyülés megnyitóját ünnepeljük; ez a vándorgyülés ebben a században az utolsó. Ez alatt a hosszu idő alatt — közel hat évtized, — az egyes gyülések látogatottsága, munkássága, természetszerüleg változó volt, de az intézmény mindenkor oly kiváló vezető férfiak kezében volt, kiknek buzgalma, törekvése odairányult, hogy a vándorgyülési intézmény nagy czéljának és nemes hivatásának megfeleljen s hogy annak tényleg megfelelt, arról tanuskodnak a 29. kötetben megjelent «Munkálatok» s tanuskodni fog a jelen, szabadkai vándorgyülés munkásságát feltüntető XXX-ik kötet is.

Óhajtjuk és reméljük, hogy vándorgyülési intézményünk a jövő században is úgy induljon, mint a mily fényesen fejezi be e században működését.

3.

KOVÁCS JÓZSEF ÉS POOR IMRE EMLÉKE.

Chyzer Kornél tr., miniszteri tanácsostól.

Igen szomoru kötelességet teljesitek, midőn oly férfiu emlékét elevenitem fel a tisztelt Nagygyülés előtt, kinek buzgósága nélkül ma talán nem is volnánk együtt s kit méltán vándorgyüléseink regenerátorának nevezhetünk. De bármennyire fájdalmas is nekem, mint barátjának, e feladat, két okból tartozom vele emlékének. Egyrészt, mert intézményünk keretében tagtársaim bizalma örökébe ültetett s azon hálánál fogva, melylyel neki tartozunk, illő, hogy a vándorgyülés bővebben emlékezzék meg róla, mint azt az utolsó, közvetlenül halála után megtartott Nagygyülésen tehette, másrészt, mert adott szó is köt.

Ugyanis, midőn egyik vándorgyülésünkön elhunyt érdemes tagtársainkról, akkori tisztemből kifolyólag, meleg szavakban megemlékeztem, gyülés után Kovács arra kért fel, hogy ha ő is elköltözik körünkből, róla is én emlékezzem meg, mit én, tréfás megjegyzés kiséretében, neki megigértem.

S ime az akkor teljes erőnek örvendő férfiu, kinek testalkatánál, rendes életmódjánál fogva magas kort jövendőlt volna még a nem orvos is, itt hagyott bennünket; kidőlt a vándorgyülések intézményének egyik tántorithatlan, leghatalmasabb oszlopa s nekem, sajnos, idő előtt be kell váltanom szavamat, melyet gyengének érzek az ő nagyságának kellő méltatására.

*

Ha e gyülekezet csupán orvosokból állana, rövidebb lehetnék, mert hazánk mai orvosi nemzedéke tudja, hogy ki volt Kovács. E Nagygyülés tisztelt közönségére nézve azonban nem lesz érdektelen egy kimagasló, de sokszor félreértett szakembert közelebbről megismerni.

Életét, orvosi s tanári működését, fényes sikereit s méltatlan megtámadtatását a nagy mester méltó tanitványának aranytollából eredő, a «*Budapesti Szemlé*»-ben megjelent tanulmány* ecseteli oly szépen és oly hiven, hogy csak abba kell nyulnom az ember, az orvos s a tanár bemutatására.

*

Született 1832-ben Tengeliczén, szegény szüléktől. A szabadságharcz őt Kalocsán, mint hatodik osztályu gymnasistát találta s magával sodorta. Honvéd-életének typhus vetett véget. Ezután gazdasági gyakornok volt közel két évig, de magasabbra törvén, fölkerült Pestre s itt végezte be középiskoláit, mások tanitásával tartván fenn magát.

Az orvosi pályára egyidejüleg léptünk, de akkor alig érintkeztünk egymással, mert Kovács már akkor rideg, meglett ember volt, ki, egy-két szomszédja kivételével, fiatalabb tanulótársaival alig, vagy nem is beszélt.

Az akkori egyetemi élet oly sajátságos volt, a milyen talán soha többé nem lesz. A legkülönbözőbb koru és multu egyének, kiket a szabadságharcz más-más pályáról terelt el, verődtek össze a 16—17 éves kort alig elért s az egyetemre feljutott fiatalokkal egy-egy osztályba. Természetes, hogy ilyenek közt, társulati élet hiján, a milyenről akkor beszélni sem volt szabad, közelebbi baráti viszony nem fejlődhetett.

Egy-egy vidék, egy-egy lakás-tanya tagjai, vagy régi ismerősök érintkeztek csak egymással. A tanulók legnagyobb része, különösen az öregebbek, komolyan neki láttak hivatásuknak, tanultak maguk és tanitottak másokat, hogy megélhessenek s nem jutott idejük a barátkozásra.

Tanárainkat, még az akkor importált németeket is, tiszteltük, megbecsültük, ha szigoruak is voltak. A németeket különösen szerettük, mert, eltekintve nagy tudományuktól és hivatásbeli buzgóságuktól, egytől-egyig rokonszenveztek az elnyomott nemzet fiaival. Áldott legyen ezért emlékezetök!

A magyart elnyomni akkor csak magyar eredetü tanár akart. Akkor (1852) a tanulói időszak első éveiben nem volt rá alkalom, hogy az orvostanhallgató kimutassa tanárai és tanulótársai előtt, hogy mi rejlik benne s így mi, kik Pesten végeztük be tanulmányainkat, nem sejtettük, hogy a gyakorlati tanulmányi évekre Bécsbe ment iskolatársunk, Kovács, hová fog fejlődni.

Orvosi oklevelét Bécsben elnyervén, 1858-ban visszajött Pestre, hogy a sebésztudori oklevelet Balassa előtt szerezze meg, kinek oldalán egy év mulva műtőnövendék s később tanársegéd lett.

Mielőtt Balassához került volna, egy szerencsés véletlen nagyon kedve-

* Lásd: Schächter Miksa, «Kovács József», «Budapesti Szemle» 1898 februári füzet.

zett az akkor is még igen szűk viszonyok közt élő Kovács bővebb kiképzésének. Régi jó barátja, Teodorovits (később Tomori) Anasztáz, nagy összeget örökölt, mit a maga és mások művelésére szánt s ismerve barátjának éles megfigyelőképességét, magával vitte nagyobb külföldi utjára és együtt járták be Német- és Francziaországot, Belgiumot és Dániát.

Ugyanezen barátja révén alkalma nyilt csakhamar hazánk sok jelesével s az irodalom vezérférfiaival is megismerkedni, kik az érett és éleseszü, önálló gondolkozásu fiatalembert csakhamar megszerették.

Balassa és új assistense csak az ügyességben hasonlitottak egymáshoz. Amaz sima, előkelő külsejü, világfi modoru, előadásában bőbeszédü volt, emez nyers, egyszerü, szókimondó, kevésszavu. Mindamellett Balassa szerette, mert nagy hasznát vette.

A szigoru, új assistens, szigoru, új rendet teremtett a klinikán.

Még assistens korában (1862) lett magántanárrá a műtéttanból s ebből az időből származik legtöbb irodalmi dolgozata, melyek mindmegannyi tanubizonyságai éles megfigyelőtehetségének s bámulatosan biráló eszének. Később is dolgozott élte fogytáig, de csak késsel; a könyvirás nem volt kenyere.

Assistensi idejét kitöltvén, gyakorló orvos lett, de soká küzdött az élettel, mert azon sajátságokkal, melyekkel nagy magánpraxist szerezni lehet, soha sem rendelkezett, mig a porosz háboru alatt alkalma nyilt, mint a ludoviceumi kórház I. sebészeti osztálya vezetőjének, az önálló sebészi működésre való rátermettséget kimutatni.

A kolozsvári sebészeti tanszéknél megüresedett állást, melylyel megkinálták, nem fogadta el, mert erős volt a meggyőződése, hogy neki sikerülni fog magának Pesten is állást kivivnia, mi előbb sikerült, mint a hogy remélte, mesterének, Balassának, váratlan elhunyta következtében. Bár ez sem ment simán, de az igazság mégis győzött s Balassa örökét Kovács vette át, kinél méltóbban azt senki be nem tölthette. Tanári pályája korszakalkotó. Az új sebészi klinika az ő műve.

Hazánk számos jeles műtője az ő tanitványa.

Hogy legcompetensebb birái, tanártársai mennyire megbecsülték a különben nem simulékony, nagyon egyenes embert, legfényesebben bizonyitja az, hogy a legközelebbi rectorválasztásnál őt, a tanári kar legfiatalabb tagját, választották meg ezen méltóságra, csakhogy az ő anyagi s talán még a tudomány ügyének is nagy kárára, mert hires rectori beszédével, melyet a homœopathiai tanszék felállitása miatt a törvényhozás ellen nyilt sisakkal mondott, maga ellen zúditotta a legbefolyásosabb köröket, de még a sajtót is, mely szakismeret hiján összetévesztette a szabadságot a szabadossággal s Kovács szózatát a liberalismus elleni támadásnak vette.

Csak a tanuló ifjuság ujjongott, mert ez a bátor szóért mindig tud lelkesedni. Semmi sem jellemezheti jobban Kovácsot, mint azon nehány szó, melyet ez alkalomból az őt üdvözlő egyik vidéki orvosegylethez intézett: «Tanári-orvosi pályámon, mint más tisztemben, az emberi igazságok keresése s hol meglelem, azok őszinte hirdetése képezi törekvésem. . . . Az én szakmámnak természetében van, hogy igazságai, vivmányai az emberek javára alkalmazásában többnyire fájdalmasak. S ha szakmámnak, melylyel annyira összenőttem, e fájdalmas sajátsága is elkisért a rectori székre, ezt sajnálom, — a műtét fájdalmasságáért nem a sebész, a betegség okolandó.» Ime «le style c'est l'homme!»

Rectori éveinek mély nyomai maradtak az egyetem administratiójában;

de hát régi tapasztalat, hogy, ki rendet csinál, azt ritkán szeretik s így kezdődik a Kovács elleni állásfoglalás, melyet a hozzá hasonló, keményfejü Balogh Kálmán tanár szervezett s vasmarokkal tartott össze, s minthogy Kovács sohasem törődött azzal, hogy követi-e őt valaki az általa helyesnek felismert uton vagy sem s az egyszer kijelölt utról sem jobbra, sem balra, sem hátra soha nem tekintett, sokszor megtörtént, hogy nézetével egyedül maradt; de ő ezt sem bánta. Tanári pályájának vége felé a mily nagy és fényes ünneplésben részesült 25 éves jubileuma alkalmával a tudományos világ, az orvosi kar, a kormány s az egész müvelt nagy közönség részéről, ép oly keserves és igaztalan megtámadást kellett kiállania élte utolsó éveiben tanitványai részéről. De ő akkor sem engedett, mert meg volt győződve, hogy soha helytelent nem cselekedett. Tanitványai ugyanis felzúdultak, hogy sokat buktat és formális strikeot csináltak ellene. A nagy közönség, sőt a sajtó egy része is, pártjukra állott s az egész ország pereatot kiáltott Kovácsra.

Nehogy pedig engemet, mint a megboldogult barátját, azzal vádolhassanak, hogy szépitem a dolgot, egy laikus irót fogok idézni azon időből, ki igen higgadtan birálta meg a dolgot. Ez az iró,* Kovács igen helyes jellemzésében, melynek ezen találó czimet adja: «Egy magyar ember», a többi közt igy szól.: «Hogy igazságosan buktatott-e, vagy sem, azt hallgatói nem itélhették meg. Abból, hogy száz meg száz tanitványa van, a kiket áteresztett a vizsgálaton, világos, hogy nem kivánt lehetetlent. Bizonyára fokozottabb munkásságot követelt, mint a mennyivel a legtöbb hallgató beéri. De annak megállapitását, hogy kit lehet rászabaditani embertársaira egy nagy késsel, mégis csak ajánlatosabb a tanár lelkiismeretére, mint magukra a jelöltekre bizni. Nagyon valószinü, hogy Kovács magasabb mértéket használt, mint szokás. De nem volt lehetetlen ehhez alkalmazkodni, — a mint számos példa mutatja, — s a kényelmesség szeretete, ha természetes is, de nem ad «jog»-okat».

Hátha e sorok irója még azt is tudta volna, hogy Kovács volt az, ki a szigorlati rendszer módositása tárgyában a miniszternek benyujtott külön véleményében, a bukottak ismétlő vizsgáira nézve, szokott éles logikájával kifejtve a bukást és buktatást, a tanuló és tanár gyengéit, oda concludál:

«Ez okból én ismétlő vizsgára mindig egy rokonszakmabeli más tanárnak, vagy rendkivüli, vagy magántanárnak meghivását ajánlom. Kétségtelen, hogy ez intézkedés nagy megnyugvására szolgálhat a jelöltnek épen úgy, mint a tanárnak.» Az a férfiu, ki ilyet ajánlott, nem lehetett igazságtalan.

Igaz, hogy ő a szigorlatra jelentkező orvoscandidatustól azt kivánta, «aut disce, aut discede», hogy tanuljon, vagy tágitson, de csak azért, mert meg volt győződve *Montalembert* nézetének helyes voltáról: hogy a félmüvelt emberek mindenre képesek és semmire sem valók.

Még Kovács hirhedt durvaságáról is ugyanazon laikus birálóját szólaltatom meg:

«Még legepésebb ellenségei sem állitják, hogy «durvasága» és «kiméletlensége» orvosi póz lett volna. Modora érdes volt természettől; de nem volt kétféle (egy fölfelé s egy másik lefelé), csak egy, sőt mintha fölfelé tövisesebb lett volna, mint az alázatos félszegséggel szemben . . .

Bizonyosra vehetjük, hogy azok a falusi páczienseк, a kikre Kovács rákiáltott, sokkal kevésbbé vették zokon, mint a kik ez állitólagos kegyetlenségeket följegyezték. Azonkivül Kovács tanár igen jól ismerte embereit s tudta,

* Ambrus Zoltán, a «Hét» 1897-iki 33-ik számában.

hogyan kell a nyelvükön beszélni; erélyességei a legtöbbször szükségesek voltak a műtét sikere érdekében, a melyhez teljes passivitás kellett akárminő áron. Vegyük még hozzá, hogy a mindennapos foglalkozás, a legsúlyosabb bajokkal való állandó érintkezés, teljességgel nem járult hozzá, hogy valami sok tekintettel viseltessék a kicsinyes érzékenységek iránt, s bizonyára az ő eseténél a hangos, vagy kevésbbé hangos bánásmód keveset nyomott a latban a többi szenvedéshez képest.

Szóval az a sokat panaszolt tulajdonság nem zord lélekből fakadt; a minthogy a formátlanság és az apró érzékenységek negligálása rendesen a legjobb lelkü emberek hibája.»

Az ő jó lelke igaz, hogy nem a formákban nyilatkozott meg, de mi más a kedves, tetszetős forma a közpályán szereplő emberek nagy részénél, mint a mit a hires természettudós, *Wallace*, az állatoknál «mimicry»-nek nevezett el: a környezethez való alkalmazkodás, alakoskodás, szinjátszás, mely részint a saját gyengék leplezésére, részint mások gyengéinek ügyes kiaknázására szolgál.

Az állat- és embervilág magasabb fejlődésü egyéneinél e mimicry hiányzik; ők az élet harczába saját alakjukat, saját erejüket és ezért igaz, hogy minden alakoskodástól ment kiméletlenségüket is viszik. Ily mimicry nélküli ember volt Kovács.

*

És egészen önálló, egészen a saját formájában megnyilatkozó és érvényesülő férfiú volt ő sebészi hivatása terén is. Bámulatos ügyességét, melylyel a kezébe vett sebészi műszerrel bánni tudott, még ellenségei is, kik őt e téren is kicsinyiteni iparkodtak, kénytelenek voltak elismerni. Pedig ő egészen más volt, mint a szó köznapi értelmében vett ügyes sebész. Ő genialis sebész volt, kit műtét közben is nem csupán technikai tökéletesség, de mindent és gyorsan felismerő, megfontoló és döntő elméje vezetett. De ő nemcsak a sebész hivatásának fontossága, hanem lelkiismeretessége által is át volt hatva. Bátor és hajthatatlan jelleme szinte félénkké és megalázkodóvá vált akkor, midőn a természet egy-egy nagy problemájával, egy nagy és az orvos művészetével is daczoló betegséggel állott szemben.

A hol éles itélete nem látott a véres beavatkozásban gyógyszert, ott letette a kést; ő sem a hir, sem az anyagi haszon kedveért nem koczkáztatta a beteg életét. Inkább beismerte tudásának és művészetének a természettel szemben inferioritását. De a hol az volt meggyőződése, hogy használhat, ott bátran vállalkozott és sem könyvektől, sem másoktól nem kérve tanácsot, járatlan utakon törtetett előre. Büszke volt ilyenkor az elért sikerre, büszke és mégis szerény, mert arra, hogy ő ily eredményekkel a világot kürtölje tele, hogy egy-egy szerencsés esete kapcsán tankönyvekbe fölveendő szabályokat állitson föl — erre ő kapható nem volt. Lehet, hogy mert maga sem utánzott senkit, úgy vette, hogy másnak se kell őt utánozni, és hogy a sebész is mint művész «non fit sed nascitur.»

*

Vannak az ország új ærájában új intézmények, melyek Kovács nevével szorosan összeforrtak. Ilyen a honvédorvosi tisztikar, melynek megteremtése, szervezése és későbbi kiképzése körül közreműködött; ilyen a betegápolói intézmény reformja és fellendülése a betegápoló szerzetesnők meghonositása

által, mi persze csakis az ő nagy energiája mellett, mely ez ápolónőkkel szemben is érvényesült, sikerülhetett; ilyen az igazságügyi orvosi tanács, a maga nemében a civilisált világban páratlan intézmény, melyet a nagy professor lángeszü barátja, Szilágyi Dezső, alkotott s Kovács, mint első elnöke, az igazságszolgáltatás hatalmas factorává fejlesztett.

Ilyen a törvényszéki orvosi vizsga, melynek szervezése szintén tőle ered.

A miért azonban mi tartozunk neki örök hálával, az a vándorgyülések intézményének fejlesztése, reorganisatiója.

Már a szabadságharcz utáni első, 1863-ban Pesten tartott gyülésen Balassával együtt szerepel, midőn a hólyagkőmetszésről szóló műtéthez mindketten saját tapasztalataik alapján hozzászólnak, s ő a hashártyának a hólyaghoz való viszonyát és ez utóbbinak a hólyaggali összeköttetésében ruganyoslaza kötőszövet által eszközölt csúszékonyságát rajzzal deritette fel.

A pozsonyi nagygyülésen a gégebajokról szóló előadás alkalmából tett megjegyzéseket az előadott kórrajzokra nézve.

Az Egerben tartott XIII-ik gyülésen saját eszméje szerint készitett eszközt mutatott be, melyet kóros tömegek láng általi elroncsolására használt.

A M.-Szigeten tartott nagygyülés őt választja meg a következő, 1880-ban Budapesten megtartandó vándorgyülés elnökévé.

Az itt tartott elnöki megnyitójából csak nehány sort akarok idézni az ő gondolkodás módjának jellemzésére. A természettudományok haladásáról szólva igy folytatja: «Az orvosi gyakorlatban a bizonytalan, nagyképü tulbecsülés, a dolgok világosabb, őszintébb s a kórosodás tényállásának ellenőrizhetésére alapitott egyenes eljárásnak ad egyre inkább tért». S ezt az egyenes eljárást Kovács soha sem hagyta el.

Ugyanezen gyülésen petefészek tömlő kiirtás hét esetéről tartott előadást, ez alkalommal elmondván véleményét a Lister-féle sebkötözésről. Ezen gyülés választá őt az állandó központi választmány elnökévé, mely tisztet ő 12 éven át nagy kitartással viselte s csupán betegsége gátolta, hogy ez állást újból elfogadja. Ő a vándorgyűlések ügyét nehéz körülmények között vette kezébe, de energiájával nemcsak létét biztositotta, de megerősödve adta át a vezetést utódjának, évek hosszú során át kitartó munkatársának: Szabó Józsefnek.

S ez nem is lehetett máskép, mert mint parentálója a trencséni nagygyülésen helyesen mondja:

«A jellemszilárdság és akaraterő érvényesült az elhunyt minden tettében és az általa megkezdett mű mindenkor teljes befejezést nyert.»

Jól ismervén az orvosi rend nagy hanyatlását, örömmel karolta fel a tátrafüredi vándorgyülésen egyik jelesünk által megpenditett eszmét, az orvosi kamarák felállitásának szükségét, mely intézmény bizonyos mértékig fegyelmezné azokat, a kik erre rászolgáltak, kötelező voltánál fogva pedig fel volna jogositva az egész orvosi rend nevében felszólalhatni s hivatva volna egyrészt a közegészségügyet előmozditani, másrészt az orvosi rend érdekeit kellőleg képviselni.

Sajnos azonban, hogy több orvos, valószinüleg azon okból, mert Kovács lett ezen eszmének képviselője, oly agitácziót fejtett ki ezen a művelt nyugat által már elfogadott, helyesnek bizonyult és szükségesnek mutatkozó intézmény ellen, hogy orvosaink jelentékeny része más uton, az önkéntes egyesülés utján és orvosi szövetség név alatt kisérlik meg, most azt a czélt elérni, mire ő más név alatt biztosabb, egyenes utat jelölt ki. Lehet azonban, hogy

közel van az idő, hol maga az orvosi szövetség fogja a törvény által kötelező egyesülést kérelmezni s az az idő Kovácsnak fog igazat adni.

Kovács sokoldalu érdemei nem maradtak elismerés nélkül. Egymásután kapta meg a szász kir. Albert-rend és a Lipót-rend kis keresztjét, a miniszteri tanácsosi czimet, 25 éves tánári jubileuma alkalmával a Ferencz József-rend csillagos középkeresztjét s végül a magyar nemességet *erdőteleki* előnévvel. Az országos közegészségi tanácsnak rendes tagja volt.

Nemes jó szivének jutalmát pedig mindig ott találta otthonában, a ritka műveltségü gyöngéd és kedves nő oldalán, ki feledteté vele állása terhes és sokszor keserü perczeit. És ha testben, lélekben kimerülve még zordonan tért hajlékába, otthon egyszerre szelid és nyájas lett. Hogy zordsága csak úgy tapadt szivéhez, mint aczélhoz a rozsda, arról az is tanuskodik, hogy házasságuk gyermektelen lévén, testvére gyermekét fogadta magáénak, abban találta fel az addig nélkülözött gyermeki szeretetet. Ki gyermeket ápol, méheket és virágot szeret, mint ő szeretett, az, mint Petőfi is mondja, rossz ember nem lehet.

Meghalt 1897. évi augusztus 6-án birtokán, Erdőteleken. És midőn az élete végeig keményen harczoló ember halálának hire jött, sokan voltunk, kiknek ajkán felhangzott az a dicséret, melylyel a nagy franczia katonának Turennek halálát adta hirül egyik bajtársa, «un homme vient de mourir, qui faisait honneur à l'homme.» Férfiu halt meg, ki becsületére vált a férfinévnek. És mert becsületére vált az ő neve és munkássága a mi vándorgyüléseinknek is, azért határozta el a trencséni vándorgyülés, hogy emlékét hozzá és magához méltóan megörökiti. A vándorgyülések munkában, harczban és győzelemben gazdag multját kell ismerni annak, ki azt, mit vándorgyülésünk Kovács emlékének megörökitésével tesz és tenni akar, megérteni és méltányolni kivánja. Csak azt akarom ma dicső multunkból fölemliteni, hogy akkor, midőn Kovács emlékét úgy akarjuk megőrizni, hogy a nevéről szóló aranyérmet Nagygyüléseinken mindaddig kiakarjuk adni, mig vándorgyüléseink élnek, nem először hálájuk meg igy nagy embereink odaadó munkásságát. Mindjárt az első vándorgyülés, mely a negyvennyolczas éveket követő nagy és szomoru pihenő után Eötvös József elnöklete alatt Pesten 1863-ban tartatott, érmet veretett a vándorgyülések nagy alapitójának, Bene Ferenczneк emlékére, melyet ezen vándorgyülésből nagy számu küldöttség vitt át a nagy férfiú özvegyének a magyar orvosok és természetvizsgálók örök hálájának kifejezése jeléül. És a haza egy másik jeles férfiának, a derék Zipser Andrásnak, ki ott dolgozott az első nagy vidéki vándorgyülésen, melyet 1843-ban Beszterczebányán tartottak és ki 80 éves korában eljött a pesti vándorgyülésre, hogy még egyszer és utoljára saját szemeivel lássa a hazaszeretet és a tudomány ezen tüzhelyének újra felavatását, a magyar geologia ezen veterán bajnokának a magyar orvosok és természetvizsgálók sirja fölé diszes emlékoszlopot emeltek.

A hála és az igaz érdemek elismerésének ezen módja tehát a mi vándorgyüléseinken traditio és ehhez hiven Kovács József emléke a vándorgyülésekkel együtt fog élni és ragyogni. Megérdemelte ő vándorgyüléseink életével egybeforró ezen halhatatlanságot azért, mert a mit Bene Ferencz életbe hivott, azt ő nem lankadó erélylyel és erős szivének egész szeretetével életben tartott. Közismert dolog tisztelt Nagygyülés, hogy ép érdemes férfiakat saját koruk legkevésbbé tud megbecsülni és nem csupán curiosum, de mély értelem a florenzi temető sirkövének azon felirata: «Itt fekszik Salvius degli

Armati, a pápaszem feltalálója. Isten bocsássa meg vétkét.» Vándorgyüléseink büszkék lehetnek arra, hogy ez általános emberi hibától mentek maradtak, hogy ők felismerték és elismerték, hogy oly férfiu, mint Kovács József e vándorgyülések élén «the right man in the right place», az igaz ember az igaz helyen volt és ezt elismerve úgy is cselekedtek, mint azt a nagy római classicus irja: *Dignum laude virum Musa vetat mori* — az elismerést kiérdemelt férfiut a mi muzsánk nem engedi meghalni.

*

1897-ben a halál bőven aratott jeleseink között. Alig zárult le a koporsó Kovács József felett, utolsó nagygyülésünkre, Trencsénbe ujabb veszteségünk hire érkezett: Poór Imrét vesztettük el s benne azon férfiut, ki első pillanattól fogva, midőn vándorgyüléseinket a szabadságharcz után újból megkezdhettük, élte fogytáig ezen intézménynek egyik legbuzgóbb, legtevékenyebb munkása volt s ki az orvosi tudomány s nemzeti cultura ügyét a legnagyobb lelkesedéssel és önzetlenséggel a sajtóban mindaddig ernyedetlenül szolgálta, mig a toll kezéből ki nem hullott.

Mint orvos, mint publicista, mint ember egyaránt kiváló. Fáklya volt, mely előre vetett fényével bevilágitotta göröngyös utainkat; tölgy volt, melyet csak akkor birt kidönteni a vihar, midőn a szú megrágta hatalmas derekát.

Született Duna-Földváron 1823-ban. Szerény birtoku apja gymnasiumi tanulónak a piaristák budai gymnasiumába vitte fel «cseregyereknek», helyette budai fiut vivén haza magyar szóra.

A gymnasiumi osztályok sikeres befejeztével a piaristák szerzetébe lépett. Mint növendék-pap nem csak a római classicus irodalommal s a botanicával foglalkozott előszeretettel, de a költészettel is. *Verseinek szerzetesi nevét: «Jenő» szokta volt aláirni. Erről azonban később nem szeretett beszélni.*

1848-ban a lelkes növendék-papok felcserélték a talárt az egyenruhával s Poór végigküzdötte a szabadságharczot mint honvéd.

A temesvári csatában megsebesülvén, nem menekülhetett külföldre s Marienfelden kidőlt, hol egy jólelkü német paraszt padlásán rejté el az utánok nyomuló ellenség elől s ápolta, mig meg nem gyógyult. Poór itt töltött közel egy esztendőt, elfoglalván a községnek a szabadságharcz által megürült tanitói állását. A falu népe annyira megszerette ezt a jólelkü embert, hogy rendes tanitójává akarta megtartani, de Poórnak más czél lebegett szemei előtt.

1851-ben beiratkozott Pesten az orvosi pályára. Apjának vagyoni viszonyai rosszra fordulván, kénytelen volt önfentartásáról gondoskodni s szerencséjére nevelői minőségben teljes ellátást kitünő helyen talált: az 1848-iki polgármesternél, Rottenbillernél.

Tanulói szorgalmáról tanuskodik, hogy 1854-ben több társával egyesülve kiadta tanárának, Sauernek belgyógyászati előadásait latin nyelven, hat vaskos kötetben, melyek jó ideig az orvosnövendékek első gyakorlati vezérfonalát képezték.

Az 1855-iki cholerajárvány alatt előbb Pesten, majd a Jász- és Kunságban mint cholera-orvos működik. Ebbeli tapasztalatait a *Gyógyászat* 1866-iki folyamában irta le.

Az 1856. és 57-iki évet Bécsben és Párisban tölti, honnan hazatérve, Sauer tanár segédül fogadja, mely állásban 1861-ig marad.

Én akkor végeztem be orvostanulói pályámat, midőn Poór az assistensit

kezdé. Azóta sokszor és sok helyütt fordultam meg, sok világhirü orvostanárt hallottam, ki a tudományt jelentékenyen előbbre vitte, de olyat, mint Sauer volt, ki a növendékeket éles eszével, bölcseségével, nyugodtságával, atyai elnézésével a beteg megvizsgálására s megfigyelésére megtanitani s a beteggel, mint szenvedő embertársunkkal gyöngéden bánni s a tanulót a belgyógyászat elemeibe oly sikerrel bevezetni tudott volna, nem láttam. A további haladás mindenkinél ugyis az egyéni képesség és az önképzés dolga.

Ennek a nagy mesternek oldalán képezte magát Poór és sajátitotta el mindazon jó tulajdonokat, melyek őt később oly kiváló és szeretett gyakorlóorvossá minősitették.

Még tanársegéd korában 1858-ban a fővárosi tanács a Szt.-Rókus-kórházban bőr- és bujakóros osztály felállitását engedélyezte az ő számára s ugyanakkor a bőr- és bujakórtanból magántanári képesitést nyert az egyetemen.

1857-ben inditotta meg Markusovszky az Orvosi Hetilapot. Ennek bölcsőjét is Poór ringatta az első számtól fogva mindaddig, mig éles nézetkülönbség nem merült fel Markusovszky és 1859 óta társszerkesztője: Poór között az egyetem egyik jeles német tanárának megtartása felett.

Már 1858-ban, midőn Csausz pesti boncztanár betegsége miatt helyettesitve lett s a «Wiener medizinische Wochenschrift» német szaktanárok alkalmazását hangoztatta a pesti egyetemen, becsmérlő hangon szólván a «keleti» magyar culturáról, Poór, ki testestől-lelkestől magyar volt, élesen verte vissza a bécsiek e követelését az Orvosi Hetilapban.

1860-ban pedig, midőn a nagy tudományu s nagy vagyonu Czermák önként vált meg élettani tanszéktől és bucsuszavaiban hallgatóinak baráti emlékébe ajánlá magát azon időkre is, midőn hazai nyelvünkön fogják hallani hirdetni a tudomány igéit s az Orvosi Hetilap tulajdonosa egyetemünk tudományos érdekét tartva szem előtt, Czermákot továbbra is óhajtotta volna megtartani, a bécsi orvosi lap elégtétellel mutatott rá Poór desavuálására, Markusovszky érveivel bizonyitva, hogy még a magyarok is belátják a német nyelv és tanárok nélkülözhetetlen voltát Magyarországon.

Poór kilépett a szerkesztőségből s a napi sajtóban közölt czikkekben követelte a magyar nyelv jogát az egyetemen, mondván, hogy az egyetemi működést magyarrá, nemzetivé csak magyar ember, magyar tudomány teheti.

Felszólalását az egész sajtó helyeselte, elitélve az ellenkező, habár tudománysugalta felfogást, melyet a következmények is megczáfoltak, mert úgy a boncztani, mint élettani tanszékre oly magyar férfiak kerültek, — Lenhossék és Jendrássik — kiknek neve Bécsen tul is elhatott, becsületet szerzett a magyarnak a tudományban, a melyben örökké fogja hirdetni, hogy a magyar cultura egyenjogu minden más müvelt nemzet culturájával.

Ez az incidens jelentékeny befolyással volt a magyar orvosi irodalomra. Ez szülte 1861-ben a Gyógyászat czimü szaklap megindítását, melyet Poór alapitott s ettől fogva a két szaklap egymással versenyezve, egymást ellenőrizve, egymást sokszor hevesen támadva törekedett ugyanazon czél felé, a magyar orvosi tudomány és irodalom fejlesztésére.

Az ekkor támadt személyes ellenszenv a két barátot, Poórt és Markusovszkyt, egy hosszu életen át választotta el egymástól, de a két vezérférfiu közt támadt ürt el fogja simitani az idő s kik életükben szemben állottak egymással, azok majdan együtt fognak ragyogni a magyar orvosi tudomány történetének lapjain.

A Gyógyászat megindítása nagy terhet rótt Poór vállaira, mert ő lapjá-

nak nemcsak szerkesztője, hanem lelke is volt, pedig neki minden erejét össze kellett szednie, hogy a consolidált, az egész egyetem által támogatott, jól szerkesztett versenytárssal szemben becsülettel megállhasson s ő e feladatnak meg is felelt mind a mellett, hogy az egyetemen előadásokat tartott, a kórházban osztályt vezetett, kiterjedt magángyakorlatot folytatott, a közéletben mint fővárosi bizottsági tag s a megyénél is, hol tb. főorvos volt, folyton szerepelt s minden orvosi mozgalomban s egyesületben tevékeny részt vett.

Mindezzel megbirkózott, de egészsége árán.

A Gyógyászatot 1874-ig maga szerkesztette s ekkor Dr. Dulácskára bizta, de megmaradt a lap tulajdonosának, mignem 1886-ban azt Kovács József tanárra ruházta.

A tudomány terén ő volt hazánkban a bőrgyógyászat úttörője.

A bőrbántalmak sokszor homályos eredete az ő gondolkozó szellemét, mely mindenütt az okot kereste, nem elégité ki s hypothesisekre ragadta. Hogy mennyiben volt igaza s mennyiben tévedett, azt majd az idő fogja megmutatni.

Különös buzgalmat fejtett ki hazánk orvosi ügye körül s eleinte minden igyekezetével azon volt, hogy az 1848. év előtti *Egyetemi orvosi kar* helyreállittassék, mely az országos orvosi véleményt képviselné, s midőn ezt neki és elvtársainak (Kovács-Sebestény Endre, Halász, Flór) kivivni nem sikerült, más módot keresett az orvosi közvélemény megteremtésére, s minthogy a meglevő budapesti kir. orvosegyesületet tisztán tudományos irányánál fogva e czélra nem találta alkalmasnak, elvtársaival együtt megalakitotta az Orvosi Kört, melynek első elnöke volt. Elnöki megnyitójában a kör czélját ekként körvonalozta: «Czélunk orvostársaink közt egyetértést, közszellemet, közös cselekvést létrehozni a hazai közegészségügy s az orvosok szellemi és anyagi érdekében.»

A megnyitó ülés zárószavában pedig ezeket mondja: «A társulásban találjuk fel azon varázserőt, mely mind a közegészségügyet, mind orvosi állásunkat feladatunk méltóságához képest fölemeli». Az önkéntes egyesülés azonban nálunk számosak közönyösségén mindig megtörik s az Orvosi Kör sem tudta abbeli czélját elérni, hogy országos egyesületté nőtte volna ki magát. A mit tehát a kör az elnöki megnyitóban megjelölt czélokból megvalósitani nem tudott, azt más uton a segélyre szorult kartársak és özvegyeik támogatása által pótolni igyekszik, de erre való képességét is Poór kezdeményezésének köszöni, ki már 1862-ben tette fel a kérdést: «Nem volna-e foganatos orvostársaink életbiztositására magunk között humanistico-collegialis társulatot alapitani». 1863-ban pedig, midőn az elhunyt kartársak özvegyeinek s árváinak segélyezéséről volt szó, ismét felszólal: «Mi nem türhetjük, hogy hivatásuknak maguk odaadásával élő elszegényedett ügytársaink vagy ezek árvái ezentul is koldusbottal kopogtassanak ajtónkon. Nekünk orvosi segélyegyletet, országszerte terjedőt kell alapitanunk». Inditványt tesz e tárgyban az 1863-ban Pesten tartott vándorgyülésen, mely bizottságot küld ki a terv kidolgozására. Az első alapot Flór és Poór teszik le, az előbbi 1500, Poór 1000 forinttal. S hogy az orvosi kör segélyegylete ma 60,000 frtnál többet rendelkezik és sok özvegy és árva nyomorát enyhiti, azt kizárólag Poór nemes lelkének köszönhetjük.

Az ország közegészségügyét mindenek felett szivén viselvén, azon korban, midőn a közegészségügy rendezésének szüksége közérzetté vált, ő 100 darab arany jutalmat tüzött ki a legjobb közegészségügyi törvényjavaslatra, mely pályadij azonban a törvény megszületése után tárgytalanná válván,

Poór azt a magyar orvosi rend történetét tárgyaló munka jutalmazására tüzte ki. Közvetve tehát azt is neki köszöni orvosi irodalmunk, hogy Demkó «A magyar orvosi rend története» czimü hézagpótló munkáját megirta.

A mit az 1883-iki, a tisztviselők képesitéséről szóló törvénybe az orvosokra vonatkozólag igtattak, azt ő már 1873-ban sürgette s 1879-ben látnoki szemmel megjövendölte a sehol nem létezett igazságügyi orvosi tanácsot, mondván: «oda kell törekedni, hogy az igazságügyminister létesitsen egy országos törvényszéki orvosi tanácsot az államorvosok jeleseiből s e tanács feladata legyen a hazabeli törvényszékorvosi nézeteket felülvéleményezni».

A magyar orvosi könyvkiadó társulat érdekében, daczára annak, hogy legnagyobb ellenfele kezdeményezte, lapjában állandóan agitál s egyike az első alapitó tagoknak.

Ő mindig el tudta választani az intézményeket az emberektől s mig ezeket esetleg támadta, amazokat védelmezte. Becsületes gondolkozásmódja legyőzte az ellenszenvet, midőn olyannak a dolgát birálta, kivel egyénileg nem tudott rokonszenvezni.

Ugyanezen társulatban, melynek azon iránya ellen, hogy többnyire csak idegen munkák fordítását adta ki, küzdött, már 1878-ban inditványozta, hogy bizottság küldessék ki egy önálló magyar «Különös kór- és gyógytan» létesitésére. Leszavazták; de 18 év mulva megszületett az általa inditványozott önálló mű. Vándorgyüléseinknek egyik legbuzgóbb s legtevékenyebb bajnoka volt, mert a tudomány népszerüsitését, a haza és különböző egészségi, természettudományi és társadalmi viszonyainak megismerését szükségesnek tartotta. Mindaddig, mig abban betegsége nem gátolta, valamennyi gyülésen részt vett, de mint fentebb mondám, anyagi áldozatot is hozott a vándorgyülések czéljára.

A szabadságharcz utáni első, 1863-ban tartott pesti gyülésen mint az orvossebészi szakosztály jegyzője szerepelt. Ott tartotta meg előadását «a sömörféle bőrbajok kórtana és gyógytanához». Ezen előadása két napi külön nagy vitát provocált, melynek folyamán rendkivüli szivóssággal és elmeéllel küzdött meggyőződésén alapuló, minden oldalról megtámadt hypothesise mellett.

Nevével minduntalan találkozunk, a marosvásárhelyi, a rimaszombati s az egri nagygyülés munkálataiban, mely utóbbin a Fiumében tartandó gyülés jegyzőjéül választják. Itt jegyzői teendőin kivül két nagyobb előadást tartott. Egyet az izzag (eczema) fogalmáról, melyben fentebb emlitett hypothesisét tovább kifejteni igyekezett, a másikat a tengermellék sajátos betegségéről, a skerlievoról, melyet ott a helyszinen tanulmányozott. A következő aradi nagygyülés alelnökéül megválasztatván, minthogy az elnök a gyülés vezetésében akadályozva volt, ő elnökölt az egész nagygyülés tartama alatt, azonkivül három nagyobb előadást tartott: az iblany hatásáról a bujakórban, a fertőzési orbánczról s az apatelki ásványvizekről, bemutatván Kitaibelnek ezen vizekre vonatkozó eredeti, sehol meg nem jelent kéziratát.

Ezen gyülésen terjesztette elő a magyar orvosok segély- és nyugdijintézetének alapszabályait megvitatás és elfogadás végett. Hosszabb vita után kimondatott, hogy e felett azon 600 orvos van hivatva határozni, ki aláirásával ily intézet alapitásához elvileg hozzájárult. E téren ott ellentétbe jöttünk egymással, nem a segélyegyletet, de a nyugdijintézetet illetőleg, mely utóbbit már azon a gyülésen kivihetetlennek jelentettem ki, mert ily kis testület oly életbiztositó társulatot, illetve nyugdijintézetet, mely az életkor és befizetés arányához mérten különböző összegü s a megélhetést legalább némileg biz-

tositó járadékot tudna az illető tagoknak nyujtani, fentartani képtelen. Akkori nézetemet igazolta az idő s igazolni fogja a jövő, mert azóta is sok hasonló irányu kisérlet meghiusult s a jövőben is meg fog hiusulni.

Ily testület csak egyforma nagy (kezdetben természetesen csekély) összegü kölcsönös segélyezés alapján jöhet létre, mely a törzsbefizetések elkölthetlenségénél fogva idővel mindig növekszik.

Az óriás tölgynek is kicsi a makkja, ezt is csak az idő növeszti nagyra.

A herkulesfürdői gyülésen «az elefántbőrről női ivarrészeken» tartott igen érdekes, rajzokkal illustrált előadást.

A következő győri gyülésen a «vörös lichenről», — az előpatakin a «psoriasis isméjéről és gyógyitásáról és a leprá»-ról.

M.-Szigeten «az agyhártya és agylob uj tünetéről» értekezett.

Vándorgyülési hattyudalát a tátrafüredi gyülésen hallottuk, hol az iblanyról (mint a bujakór biztos és ártalom nélküli gyógyszeréről) sok évi tapasztalat után értekezett. Mi természetesebb, minthogy a vándorgyülések ily buzgalmat méltányoltak s az állandó központi választmány Poórt már 1879-ben a budapesti nagygyülésen az orvossebészi szakosztály elnökévé választotta, mely tisztet, arra ismételve megválasztatva, élte fogytáig viselte.

A debreczeni nagygyülés Poórt mint alapitó tagot az állandó központi választmány örökös tagjai sorába igtatta.

Poórnak kitartó munkássága nem maradhatott elismerés nélkül. Polgártársai 1861-től fogva haláláig minden választásnál újólag beválasztották a székesfőváros törvényhatósági bizottságba, mit nagy ügybuzgalmával hálált meg.

A budapesti kir. orvosegyesületnek 1860—62-ig titkára s azután 1866—1880-ig választmányi tagja volt. 1871-ben egyetemi rendkivüli tanárrá, 1876-ban az országos közegészségi tanács rendkivüli tagjává s 1879-ben Pestmegye tiszteletbeli főorvosává neveztetett ki.

A m. tudományos akadémia már 1864-ben választotta lev. tagjául, 1886-ban, midőn betegeskedése folytán a Szt-Rókus-kórházi osztályának vezetésétől visszalépett, Ő Felsége a királyi tanácsosi czimmel tüntette ki.

Ilyen volt Poór élete mint orvosé, iróé és tudósé.

Tollát, szavát mindig meggyőződése vezette, melyhez mindig hű maradt. Ha a tudományban tévedett, tévedése jóhiszemü volt és senkinek sem vált kárára. Betegsége, mely ismételve bántotta, 1893-ban erőt vett rajta. Baját fokozta még a mindkét szemén fejlődött szürke hályog, mely őt még az olvasás gyönyörétől megfosztotta.

De midőn az általa imádott orvosi tudomány 1896. végén visszaadta neki szeme világát, talán akkor töltötte legnyugodtabb évét e sokat átélt és sokat szenvedett férfiu, távol minden gondtól, zugligeti nyaralójában, forrón szeretett neje, gyermekei és unokái körében.

Meghalt szenvedés nélkül szerető hitvese karjaiban 1897 aug. 20-án. S mi magyar orvosok és természetvizsgálók tegyük le fejfájára a koszorút a haza nevében, melyért vérét ontotta s a tudomány és intézményünk nevében, melynek életét és munkásságát áldozta.

4.

A MEGIFJODÁS JELENSÉGEI AZ ÁLLATORSZÁGBAN.

Dr. Entz Géza-tól.

Tisztelt Nagygyülés!

Az élet folyását nagyon sokan hasonlitották már össze a Nap járásával. Számos állat élete — föltéve természetesen, hogy idő előtt nem szakitja meg valamely katasztrófa — tényleg olyanféle ivet fut meg, mint a Nap látszólagos égi pályáján: Az élet szakai, a serdülés, a teljes fejlettség s a hanyatlás szigorú törvényszerüséggel vezetnek, majd rövidebb, majd hosszabb idő alatt a hajnaltól az estéhez, a keletkezéstől az elmuláshoz.

Futólagos körültekintés is könnyen meggyőzhet, hogy az élet folyásának a Nap szabályos ivben megfutott égi pályájával való összehasonlitása csak az állatok egy részére illik, ellenben tekintélyes részökre egyáltalában nem alkalmazható. A legtöbb rovar életfolyásának görbéje pl. egészen más hajlású, mint az emberé, vagy számos egyéb felsőbbrendü állaté. A pillangó tudvalevőleg hernyóalakban kezdi meg életét; a hernyó pedig nem lépésről lépésre való egyenletes növekedéssel s kibontakozással válik kész állattá, hanem szabályos közökben, mintegy lökésekkel növekedik s ha végre több hét, vagy hónap mulva teljes nagyságát elérte, bebábozódik s rövidebb-hosszabb ideig tartó szunnyadás alatt változik át könnyü szárnyú, tarka pillangóvá, mely hímes nászruhájának csak néhány napig örvend s miután utódairól gondoskodott, úgyszólván élete delelőpontján szünik meg élni.

Ez alkalommal nem az a czélom, hogy a különféle állatok életfolyásában észlelhető különbségeket részletezzem s bizonyára fölösleges is lenne nehézkes tudományos apparátussal bizonyitgatni, hogy az élet, akár szabályos ivet fut meg, mint az emberé, akár lökésekkel való növekedés és egy idei pihenés után látszólag egyszerre emelkedik a zenitre, mint a pillangóé, halállal végződik, hiszen ezt úgy is tudja mindenki. Ámde azt talán kevesebben tudják, hogy vannak állatok, a melyek azzal az irigylésreméltó tulajdonsággal tünnek ki, hogy — mint a mesebeli Phœnix madár — megvénülve, ismét megifjodnak s az aggkor nyügét lerázva, az életet újra kezdik. Ez a teljes megifjodás azonban csak az élőlények kis és igen alsórendü csoportjának különleges joga.

Az orvos-természettudományok gyermekkorában keresve keresték, csodadoktorok pedig nemcsak keresték, hanem meg is találták, sőt vásárokon s egyéb sokadalmakon piaczra is hozták azt az igazi élet-elixiriumot, mely az eltünt ifjuságot visszavarázsolja. Ma nemcsak Aesculap avatott papja, hanem minden természettudományilag iskolázott tisztában van, vagy lehet azzal, hogy az ember, vagy valamely felsőbbrendü állat egészben való megifjodása, szervezetének minőségénél fogva, lehetetlenség. Hanem azért akadnak mai nap is Paracelsusok, kik csalhatatlan ifjitó csodaszereiket nemcsak kinálják, hanem haszonnal ki is mérik. — Mundus vult decipi!

Az ember és a felsőbbrendü állatok eltünt ifjusága, fájdalom, örökre elveszett, gyakran haszontalanul, könnyelmüen eltékozolt kincs, melynek visszaszerzése ép oly fizikai lehetetlenség, mint pl. az elhunytak szellemének — csaknem azt mondhatnám, hogy mai nap egyre divatosabbá váló — megidézése. De az *egészben* való megifjodással szemben, melyet kizártnak

kell tekintenünk, a *részleges* megifjodás lényeges szerepet játszik a felsőbb szervezetű állatok életében is, sőt túlzás nélkül állithatjuk, hogy a megifjodás az élet szikrájának fellobbanásától szakadatlanul tart kialvásáig s hogy az élet voltaképen a megifjodás jelenségeinek lánczolata, mely akkor szakad meg, azaz akkor köszönt be az ú. n. *természetes* halál, a mikor a megifjodás energiája végkép kimerül. — A hol nincs megifjodás, ott nincs élet.

Engedjék meg, hogy rövid időre a megifjodás néhány érdekesebb jelenségének fejtegetésére kérjem szives figyelmöket.

A megifjodás legkirivóbb jelenségei a legapróbb, szabad szemmel épen nem, vagy csak alig látható élőlényeken, az úgynevezett *véglényeken* észlelhetők. E parányi lények túlnyomó része vizben él, különösen tömegesen olyan vizben, melyben állati vagy növényi eredetű hulladék, a mi nekik táplálékul szolgál, ázik, s ezért *ázalékállatkáknak* is szokás őket nevezni. Ha ilyen vizből egy cseppet jó nagyitóval vizsgálunk, bámulva látjuk benne a töméntelen apró állatocskát, a melyek a csepp tengerében úgy nyüzsögnek-hemzsegnek, mint felzavart hangyabolyban a hangyák, vagy nyári estéken a sétatereink elektromos lámpáit körültánczoló rovarraj. A parányi lények nagy sokaságában magokra vonják figyelmünket egyesek, melyek, a szerint, a mint különböző fajokhoz tartoznak, majd hossz-, majd haránttengelyök irányában kissé be vannak fűződve. Kisérjük ezeket a példányokat figyelemmel. A befűződés egyre mélyebbre hatol; az állatocska lassanként piskóta-alakúvá válik s végre a befűződés irányában ketté metsződik, ketté oszlik, hogy az oszló felek mindegyike, mint külön egyén tovább éljen és később maga is ketté oszoljék. Az oszlás folyamata aránylag rövid, teszem azt 4—6 órai időközben, ismétlődik s ez magyarázza meg a véglényeknek rövid idő alatt szinte megdöbbentő nagy számra való szaporodását.

Állapodjunk itt meg egy kissé és gondoljuk meg, hogy voltaképen mi a lényege az épen vázolt folyamatnak. — Kétségkivül a faj fentartása.

Minden élőlényre egyaránt jellemző, hogy időszakonként, fajok szerint nagyon változó hosszuságú, de egyazon fajon nagyjában szabályosnak mondható periodusokban, fiatal nemzedékek váltják fel az elöregedetteket, azaz az élőlények nemzedékei időszakonként megifjodnak. A fiatal nemzedékek eredetére s anyagára nézve része az előzőnek s csak e levált részek termettek rá, persze megint csak bizonyos kimért időn belül, hogy létöknek örvendjenek s kellő erővel daczoljanak az életet fenyegető ezernyi veszélylyel. Maga a törzs, mely az ifjú sarjadékot hajtotta, megvénülve előbb-utóbb összeomlik s anyaga visszatér a föld porába.

A fejtegetéseinkre kiinduló pontul választott véglények élete az életnek ezen ismert folyásától lényegesen eltér. Ezeknek ugyanis oszlással való szaporodásuk alatt anyatörzs és sarjadék között nincs különbség; az anyatest ketté oszlott tömegének egyik része sincs koránál fogva halálnak szánva, mert hiszen az anyatest egész tömege két ikertestvér között oszlik meg, melyeknek egyike sem öregebb a másiknál s a melyek egymástól elválva, ugyanazzal az élet-energiával kezdik meg egyéni életöket.

Világos, hogy ez az oszlás nem lehet egyszerü kettémetsződés, hanem okvetlenül sarjadzással kell együtt járnia, mely a szétváló feleket kiegészíti. Némely esetben az oszló feleken az új és a régi testfél, hasonlóan, mint teszem a házfedél újonnan zsindelyezett fele a régitől, egy ideig még jól megkülönböztethető s talán hajlandók lennénk feltenni, hogy az oszló felek mindegyike maradandóan különböző életkorú félből van összetéve; ámde nem

szabad felednünk, hogy nem élettelen, hanem élő tömeggel van dolgunk, a melyben az anyagrészecskék folytonosan elhasználódnak s újonnan áthasonitottakkal pótlódnak s hogy az élet szakadatlanul tartó anyagforgalma a különbséget csakhamar kiegyenliti.

A szaporodásra vezető megifjodás a véglények egy részén némileg más formában, nem oszlás, hanem bimbódzás alakjában nyilvánul. E szaporodásmód abban áll, hogy az anyatest felszinén (ritkábban belsejében) egy, vagy egyidejüleg több, a növények rügyéhez, himbójához hasonlitható kinövés sarjadzik, melyek az anyához hasonlóvá szerveződve, leválnak s mint külön lények tovább élnek, vagy az anyatörzsön maradva, több egyénből összetett telepet alkotnak.

Bármennyire különbözzék is egymástól e két élettani folyamat külső megjelenésében, lényegében mégis ugyanaz s a különbség közöttük csak fokozatos. Mindkét folyamat lejátszódását megelőzi újonnan képződő szerves anyag felhalmozódása, mely, mint sarjadzó anyag, az oszlás folyamatában egyenlően oszlik meg a két oszló fél között, a bimbódzásnál ellenben túlnyomó részében a bimbóra esik. Az oszlásban két egyenlőkorú ikertestvérrel van dolgunk, a bimdódzásban ellenben idősebb anyával és ifjabb sarjadékkal, csakhogy az anyagforgalmi megifjodás a korabeli különbségeket ez esetben is kiegyenliti.

Az előadottakban a véglények szaporodását megifjodásként fogtuk fel. E felfogással szemben jogosan tehetné valaki azt az ellenvetést, hogy a véglényeknek nemzedékek során való folytonos ifjanmaradása, illetőleg minden oszlás, vagy sarjadzás lefolyása alatt való megifjodása, minden valószinüség szerint csak látszat. Kellő mennyiségű nemzedékek figyelemmel kisérése bizonyára meggyőz arról, hogy a véglények valamely x-ik nemzedéke kimerül, elvénül s végre elhal. Hiszen oszlással, vagy bimbódzással nem csupán a véglények, hanem más alsóbbrendü állatok is szaporodnak, a nélkül, hogy örökké ifjak maradnának. Vegyük például az édesvizi *Hydrát*, mely tavasztól kezdve több nemzedéket hoz létre bimbódzással. Ősz felé a szaporodás ezen módja kimerül s a Hydra petékét érlel, a melyek a viz fenekén kitelelnek, maga az anya Hydra pedig végkép kimerülve elhal.

Vajjon nem igy áll-e a dolog a véglényekkel is? Bizonyos fokig, de csakis bizonyos fokig tényleg igy van a dolog. A véglények, miután több nemzedéken át oszlással, vagy bimbódzással szaporodtak s e közben ismét és ismét megifjodtak, előbb-utóbb okvetlenül kimerülnek: életmüködéseik egyre lomhábbakká válnak, az aggkori hervadás egyre határozottabban ismerhető fel rajtok s minden jel arra vall, hogy végök felé közelednek. Az ilyen véglény-aggastyán a többiektől különválasztva a legkedvezőbb életfeltételek között is menthetetlenül elpusztul. De nem pusztul ám el az, mely a többiek társaságában marad: egy sajátságos élettani folyamat lejátszódása visszaadja, még pedig az ifjuság üde zománczával adja vissza az életnek. Az egymagukban tehetetlen, kimerült véglények párosával egybekelnek s ha több óra, néha egy-két nap mulva elválnak egymástól, mindegyik fél teljesen megifjodva kezdi elülről az életet. Ime, a véglények körében nincs okvetlenül bekövetkező, természetes halál, hanem csak különböző rithmusban lüktető élet, a mely, a mikor már-már kialvófélben van, az egybekelés varázserejétől, mint a gyermekkorunkban hallott tündérmesékben, megifjodik.

Mindama szervezetek, melyek az élőlények lépcsőzetén a véglények fölött állanak, a megifjodás ezen módjára nem termettek rá; sőt ezeknek

teljes megifjodása, mint már említém s alább okát is fogom adni, a véglényekétől lényegesen különböző szervezetöknél fogva, nem is lehetséges. De azért a megifjodás jelenségei ezeken sem hiányoznak, csakhogy egyre szükebb és szükebb területre szoritkoznak, a mint az állatokat az állatország lépcsőzetén alulról felfelé vesszük szemügyre.

A véglények megifjodási jelenségeinek átpillantásában abból indultunk ki, hogy oszlással vagy bimbódzással való szaporodások közben két, ritkábban egyszerre több ifjú egyénné változnak. Lényegében ugyanilyen szaporodással kapcsolatos megifjodás jellemzi a véglényeknél jóval összetettebb szervezetü állatok egy részét is, sőt mondható, hogy az izeltlábúak, lágytestüek, gerinczesek kivételével, nincs állattörzs, melynek egyik-másik képviselője oszlással, vagy bimbódzással ne szaporodnék; sőt egyes állattörzsekre, vagy osztályokra a szaporodás eme módjai egyenesen jellemzők: ilyenek pl. a szivacsok, tömlő-, moha-, zsákállatok, továbbá számos lapos és gyürüs féreg stb.

A szövetből összetett testü állatok oszlással való szaporodására klaszszikus például kinálkozik némely gyürüs féreg, teszem a *Lumbriculus variegatus*. Ez a vérvörös, vagy barnás szinü féreg, mely némileg vékony, karcsú földi gilisztához hasonlit, mocsarainkban elég közönséges s a hol előfordul, nem egyenként, hanem tömegesen él, tehát könnyen gyüjthető nagy mennyiségben is. Ha egy csomó Lumbriculust átvizsgálunk, azonnal feltünik, hogy a 8—9 cm. hosszuságú kinőtt példányok között felényivel, negyedrészszel, vagy még jóval kisebb, de a kinőttekkel egyenlő vastagságú példányok is akadnak; továbbá, hogy egyes példányoknak az egyik fele jellemző vörös vagy barnás, a másik pedig halvány-sárgás, másoknak a közepetája sötét, a két vége pedig világos szinü. Kissé tüzetesebb vizsgálat megadja ennek a sajátságos nagyság- és szinezetbeli különbségnek a magyarázatát. A Lumbriculusok oszlással szaporodnak, de egyidejüleg nem csupán két félre oszlanak, hanem több részre darabolódnak, a melyek, miként a világosabb szinü toldalékon oly tisztán látható, csak azután egészitődnek ki, miután már elváltak egymástól. Ujabb vizsgálatok szerint a Lumbriculusok őszszel rendesen több darabra metélődnek s e darabok kiegészitődés nélkül, csonkán telelnek át, a tavasz beköszöntésével pedig gyorsan kiegészitődnek s érettekké válva petéket raknak, a melyekből a nyár folyamában oszlással szaporodó nemzedék fejlődik.

A bimbódzással való szaporodásra eléggé ismert példa az édesvizi Hydra, melyről már fentebb megemlékeztem.

A szövetekből összetett állatok oszlása és bimbódzása, épen úgy, mint a véglényeké, megifjodott nemzedék fejlődésére vezet, a mely felfrissült erővel siet élni.

A szaporodás szolgálatában álló megifjodástól csak fokozatban különbözik a jelenségek ama sorozata, melyet *visszaszerződés, regeneratio* néven ismerünk. Ezalatt pedig azt az élettani folyamatot értjük, a melyben a test kisebb-nagyobb részei, a melyek az élet rendes menetében időszakonként, avagy csak esetlegesen, valamely külső káros hatás következtében, tönkre mentek, vagy az állat testéről leváltak, újra képződnek, visszaszerződnek, illetőleg a levált részek teljes szervezetü állategyénné egészitődnek ki.

A visszaszerződés érdekesnél érdekesebb jelenségeinek hosszú sorozatából legyen elég néhányat emlitenem.

Némely állat életének rendes menetébe tartozik, hogy fontos szervei időszakosan tönkre mennek s egészen újonnan fejlődő szervekkel pótoltatnak. A tengeri moha-állatoknak pl. egész bélcsatornájok időszakosan sorva-

dásnak indul s teljesen elenyészik, hogy újonnan sarjadzó friss belcsatorna pótolja a régit, az elhasználtat. Számos Hydroid polip őszszel leveti az ú. n. fejét, azaz testének azt a virághoz hasonló részét, a melyen fogókarjainak koszorúja, szája és emésztőüregе gyomornak nevezhető tágulata van, tehát testének a legfontosabb részét, tavaszszal pedig új fejet hajt. A polipok ilyetén őszi fejhullatása ép oly normális folyamat, mint fáinknak őszi levélhullatása. Szemes halászok régóta ismerik ezt a jelenséget. Egy természetbúvár beszéli, hogy, mikor egyszer őszszel Hydroid-polipokat akart gyüjteni, vén bárkása imígy piritott rá: «Most ugyan hiába keres az úr élő polip-bokrokat. Hát tudós létére azt sem tudja az úr, hogy most nincs fejök? Tessék tavaszszal jönni, a mikor majd ismét kihajtanak.» — A Szamoa- és Fidsi-szigetek körül nagy mennyiségben él egy érdekes gyürüsféreg, az ú. n. *palolo-féreg (Palolo viridis)*. Ennek a féregnek a korallszirtek repedéseiben van a rendes tanyája, a honnét októberben és novemberben, még pedig pontosan akkor, a mikor a Hold utolsó negyedébe lép, töméntelen mennyiségben rajzik ki a nyilt tengerbe, nagy örömére az őket már türelmetlenül leső szigetlakóknak, kik az izletes csemegét összefogdossák és megeszik. A rajzó palolo-férgek mindnyájan érett ivarúak s azzal a meglepő sajátsággal tünnek ki, hogy hiányzik a fejök. holott a korallszirtek közt bujkálókat két szemmel s öt tapogatóval fölszerelt, jól kifejlődött fej jellemzi. A dolognak az a magyarázata, hogy a paolog-féreg, a mikor érettivarúvá válik, lefejezi magát: fej nélküli teste kibujdosik a széles nagy világba, a nyilt óczeánba s petéinek lerakása után elhal, a feje elleben nehány utána következő ízzel ott marad a buvóhely rejtekében és sarjadzás útján ifjú testtel egészíti ki magát. Bármily mesésen hangzik is első hallásra a magát lefejező palolo-féreg életdrámája, azt, a ki az alsóbbrendű állatok életének titkaiba kissé bepillantott, épenséggel nem lepi meg.

Egy más tengeri férgen, a *Clistomantus* nevü Capitellidán, a paloloéval egészen megegyező önlefejeződést észleltek; a galandaférgekről pedig régóta tudjuk, hogy izelt testökről egymás után szakadoznak le a petékkel zsufolt izek, az ú. n. proglottisok, a bél nyálkahártyájába csimpeszkedő fejök pedig sarjadással folytonosan megújitja a leszakadozó lánczolatot s gyakorló-orvos szaktársaim nálam bizonyára jobban tudják, hogy mily nehézséggel jár annak a kis gombostűfej-nagyságú galandaféregfejnek, mely oly szaporán reprodukálja a levált izeket, az életszivósságát megtörni.

Egészen sajátságos alakban nyilvánul a megifjodás az édesvizi szivacsokon.

Ha ősz felé, valamely édesvizi szivacstelepet alzatáról leemelünk, úgy találjuk, hogy tapadó felszine meg van rakva apró ikrához, vagy magszemhez hasonló keményhéju gömböcskékkel, maga a szivacstest pedig hálózatos vázának közeiben eleven lágy állományt nem tartalmaz többé, hanem a kovatük nyalábjainak laza, merev szövedékéből áll, azaz olyanféle üres, holt vázzá változott, mint a kereskedésbe kerülő mosdószivacs, a melynek élő lágy részét elrothasztották s azután vizben való nyomkodással, dagasztással eltávolitották. A látottaknak magyarázata a következő. Ősz felé a szivacstelep lágy testének életrevaló amoebaszerű sejtjei a telep ajára huzódnak, csoportokba gyülnek, a melyek azután közös kemény héjjal zárják magukat körül. E tokocskák, melyeket *gemmuláknak* neveznek, azok a fentebb emlitett aprószemü ikrához, vagy magszemhez hasonló göböcskék, a melyeknek tartalmából a jövő tavaszszal ifjú szivacsok fejlődnek. A szivacs tehát őszszel csak

látszólag hal el, tényleg szaporodással kapcsolatos megifjodásra készül, csaknem azt mondhatnám, hogy pihenő rügyeket fejleszt, mint valamely gumós egyévi növény, teszem a burgonya.

A visszaszerződés fentebb idézett eseteiben a test egyes részeinek újra fejlődése, azaz az állatnak egyik-másik részében való megifjodása az élet rendes, szabályszerű menetébe tartozik. Azokat az okokat, melyek a regeneráczióra az első lökést adják, nem ismerjük s egyelőre csakis gyanithatjuk, hogy az élet folyásában észlelhető szabályszerű szakaszosságon, valamint ezzel kapcsolatosan, vagy tőle függetlenül a táplálkozási viszonyoknak időnként való módosulásán kivül, külső okok is közreműködnek. Más esetekben ellenben szemmel látható, hogy külső hatások szokatlan ingerei, sok esetben külső erőszak szolgáltatnak okot testrészek elvesztésére és visszaszerzésére.

A ki, ha nem is tanulmányozás czéljából, hanem talán csak horgászásra, földi giliszták gyüjtött, nem egyszer tapasztalhatta, hogy a giliszták a földből kivéve darabokra metélődnek, azaz gyürüs izomrostjaikat helyenként oly erővel huzzák össze a szokatlan ingerre, hogy a giliszta testét a görcsös összehuzódás helyén úgy átmetszi, mint valamely nagy erővel összehuzott fonálhurok. A földi giliszta testének darabjai kedvező körülmények között nem pusztulnak el, hanem csonka testök hiányzó részét sarjadzással szépen kiegészitik s a giliszta megszaporodva folytatja életét.

Ugyanez a jelenség több más alsóbbrendü állatról is régóta ismeretes. Ha a nagy tengeri ugorkát (Holothuria) a tengerből kivesszük s egy ideig a szárazon hagyjuk, bámulva, a gyengébb idegzetüek talán undorodással, látjuk, hogy összes beleiket kilövelik. A tapasztalat bizonyitja, hogy az ilyen tengeri ugorkák a tengerbe visszatéve nem pusztulnak el, hanem belöket ismét teljesen helyrepótolják. Más tengeri ugorkák (például a *Colochirus* és *Stichopus* nemek fajai) szokatlan ingerre a szó betüszerinti értelmében — persze nem örömükben, hanem kinos meglepetésökben — kibujnak a bőrökből, a mely azonban ismét teljesen regenerálódik. A tengeri csillagok között, melyeknek teste közepett álló korongból kisugárzó, többnyire öt küllőből vagy karból áll, akadnak egyesek, melyeknek csak egy, vagy 2—4 nagy küllőjök van, a többi pedig jóval kisebb, néha épen csak kisded dudorodás alakjában van meg. Az ilyen tengeri csillagok kiegészitődésben vannak s karjaikat, melyek helyett épen most sarjadzanak újak, talán valamely véletlen szerencsétlenség következtében veszitették el; de az sem látszik valószinütlennek, hogy a tengeri csillagok, mint aquariumban tartottakon, vagy a partra vetetteken gyakran észlelhető, szokatlan ingerek hatására önmaguk amputálják karjaikat, mint a földi giliszta a testét: kedvező viszonyok közé kerülve pedig nyomban hozzálátnak, hogy hiányzó testrészeiket sarjadzással visszaszerezzék. A ki tengeri fürdőben járt, tudja, hogy a bohókás termetü, kedves kis tarisznyarákok, melyek többnyire oldalvást haladva oly ügyesen és fürgén szaladgálnak a parti sziklák repedései között, épen oly könnyen veszitik el lábaikat, mint a kaszáspókok. A tarisznyarák, melyet már gyüjteményünkben véltünk, emlékül hagyja ügyetlen ujjaink között egy pár lábát, maga pedig besántikál sziklahasadékába s a legközelebbi vedlés alkalmával új lábakat növeszt. Némely rák mondhatnám pazar könnyelmüséggel számit visszaszerző erejére, mert ha valamely veszedelem fenyegeti, önmaga rázza le valamennyi lábát, úgy hogy nagyon nehéz ép példány birtokába jutni. A tengeri gyürüsférgek között nagy számmal vannak olyanok, a melyek magok készitette kemény, többnyire meszes csöveket laknak. Ezeknek a fér-

geknek, hogy táplálékhoz jussanak, elégséges, hogy testöknek elejét dugják ki a védő csőből. De épen életmódjuknál fogva gyakran vannak kitéve annak az igen nagynak látszó veszedelemnek, hogy valamely ragadozó rájok tör, mikor a fejöket kidugják s azt leharapja. Ez a szerencsétlenség meg is történik akárhányszor, de azért a fejét vesztett féreg nem veszti ám el a fejét s nem adja meg magát, hanem óvatosan visszahuzódik csövébe, a melyből egy idő mulva vigan kukucsál ki új fejjel pórul járt barátunk, a régi féreg.

A természetbuvár tanulmányozására kétség kivül a legfontosabb laboratórium maga a szabad természet; ez azonban nem zárja ki, sőt az egyes alkalmi megfigyelések épen szükségessé teszik a tervszerű kisérletezést a csöndes dolgozószobában, a hol a vizgálatok pontos megtételére szükséges kényelemmel s a szabad természet ezernyi zavaró körülményének kikerülésével tehetjük megfigyeléseinket. Mióta a mult században Trembley az édesvizi *Hydrák*, Bonnet pedig a *Lumbriculus* mesterséges feldarabolásán tett meglepő, a mult században szinte csodaszámba menő észleleteit közzétette, a java részét annak, a mit az állatok bámulatos visszaszerző erejéről tudunk, ily kisérletezésnek köszönjük. E kisérletek azt bizonyitják, hogy az állati test kisebb-nagyobb részének megifjodására, sarjadzással való újra fejlődésére vezető visszaszerző erő az Amoebától az emberig valamennyi állatban megvan, de nagyon különböző fokozatban. Felsőbbrendű, bonyolódottabb szerkezetű állatokon általában gyengéb mértékben érvényesül, mint az alsóbbrendű, egyszerübb, kezdetlegesebb szervezetüeken. A gerinczesek körében pl. a halak levágott uszószárnyai, a béka- és gőtelárvák levágott végtagjai, sőt az utóbbiak kiirtott szeme is újra kifejlődik; a gyikokról pedig tudja mindenki, hogy nagyon törékeny farkuk teljesen megújul. Ellenben a madaraknak, vagy emlősöknek még egy levágott ujjperczök sem nő ki újra. m azért a visszaszerző erőnek utolsó, de az élet megmaradására végtelenül fontos maradványa ezekre is átszállott örökségképen, csakhogy nem vezet többé valamely elvesztett testrész újra fejlődésére, hanem csupán az ejtett sebnek sarjadzással való behegedésére, kisebb folytonossághiányok kifoltozására. E kisérletek továbbá azt tanusitják, hogy a fiatal állatok visszaszerző ereje nagyobb, mint ugyanazon fajbeli idősebb állatoké, azaz, hogy ez az erő az egyéni élet folyamában egyre csökken. A gőte (vizi gyik) petéjén a barázdálódás első stádiumán, a két testvérsejt egymástól ügyes kézfogással szétválasztható s e sejtek mindegyikéből egész gőtét lehet nevelni, holott egy petéből a fejlődés rendes menetében egyetlen gőte fejlődik, miként egy tojásból egyetlen csirke. Ime, a gőtének fejlődése legelső szakán még oly mértékben van meg a visszaszerző ereje, mint valamely véglénynek, azaz kettéosztással szaporitható. Az ily műtét a gőte lárvájának okvetetlenül életébe kerülne, de levágott végtagját még ez is visszaszerezheti. A kifejlődött gőte végre már erre sem termett rá; ha lábát levágjuk, egész életére csonka nyomorék marad, akár az amputált lábú ember. Tapasztalatból tudjuk, hogy a fentebbi szabály az emberre is érvényes; az emberi testnek tisztán csak foltozásra szoritkozó sarjadzó ereje az életkorral, illetőleg az anyagforgalom s összes életfunkcziók lomhábbá válásával, gyengülésével, a mi persze egyének szerint más és más életévre esik, egyre csökken: a sebész, a ki habozás nélkül teszi meg a merész vágást a gyermeken, vagy az élete teljében levőn, ugyanazt nem meri megtenni az aggastyánon, a kin a természet hegesztő balzsamára többé nem számithat.

Azon különböző alakban s még különbözőbb fokozatban nyilvánuló jelenségek tehát, melyeket együttesen megifjodási jelenségeknek nevezhetünk,

az élet folyásában, vagy egyazon egyénen, vagy nemzedékek során, előbb-utóbb, de szükségképen kimerülnek, az élettől duzzadó kort szükségképen fel kell váltania az enyészés felé hanyatló, tehetetlen aggkornak. De fejtegetéseim során azt is kiemeltem, hogy a legalsóbb szervezetű élőlények, a véglények, megvénülve nem halnak el okvetetlenül, hanem egybekelés alatt ifjúságukat visszanyerve megint elülről kezdik az életet.

Önkénytelenül felmerül itt az a kérdés, melyre talán már kíváncsivá is tettem t. hallgatóimat, hogy miért szoritkozik ez a teljes megifjodás épen csak a legalsóbb élőlényekre s miért nem termettek rá a véglények felett álló s náluk jóval tökéletesebb szervezetű állatok s utóvégre az ember is erre az irigylésre méltó teljes megifjodásra?

Ennek az okát a véglények s többi állatok szervezete között levő lényeges különbség adja meg.

Alig néhány évtizede, hogy azt a fontos tényt tudjuk, hogy minden élőlény életének kezdetén az élet alapállományának, az ú. n. protoplazmának kisded, szabadszemmel többnyire nem is látható, leggyakrabban gömbölyded tömegecskéjéből áll, a mely az életre igen fontos, rendesen tömöttebb tömegecskét tartalmaz, melyet, minthogy oly módon van a nyálkás-kocsonyás protoplazmatest belsejében, mint a mag valamely husos bogyóban, magnak szokás nevezni. Az ilyen magot tartalmazó protoplazma-tömegecske, melyet *sejtnek* nevezünk, az életnek ez idő szerint ismert legkisebb, legegyszerűbb egysége, de a melyen az összes életnyilvánulások észlelhetők. A sejt táplálkozik, növekedik, oszlással vagy sarjadzással szaporodik, a külvilág hatásaira bizonyos ellenhatásokkal fel, azaz ingerlékeny, továbbá összehuzékony s különböző mértékben mozgékony is: azaz *él*, mert hiszen e nyilvánulások összesége az a definiálhatatlan valami, a mit életnek nevezünk.

Azok a kezdetleges élőlények, a melyeket fentebb véglényeknek neveztünk, egész életök lefolyásában egyenként, magánosan élő sejten maradnak s oszlással vagy bimbódzással szaporodó nemzedékeik szerteszóródva mindannyian külön állategységnek megfelelő, magánosan élő sejtek. Ellenben a többi állatok teste csak az élet legelején áll egyetlen sejtből, a petesejtből. Ez a kezdősejt épen úgy szaporodik, mint a véglénysejt és sokszorosan ismétlődő oszlással felszaporodik töméntelen mennyiségű, sok millióra menő sejtté, épen úgy, mint valamely véglény. De ezek a sejtek nem válnak el egymástól, nem szóródnak szét s nem élnek egyenként külön-külön, hanem az állati test alakulását intéző erők hatalma alatt szoros kötelékben együtt maradnak, mint egy felsőbbrendű állati egység alkotó elemei. Ezek a sejtek, melyek a fejlődés kezdetén épen nem, vagy csak alárendelt jegyekben különböznek egymástól, a fejlődés további menetében határozott törvények szerint csoportosulnak s közöttük a munkamegosztás elve érvényesül. Miként czivilizált társadalomban a munka az államélet szükségletei szerint oszlik meg az egyes polgárok között: úgy oszlik meg a munka a sejtállam alkotta állati testben az egyes sejtek és sejtcsoportok között, melyek a végzendő munka minősége szerint másként és másként módosulnak. A kész állat nem áll egyforma primitiv sejtek rendezetlen, kuszált halmazából, hanem többé-kevésbbé átformálódott sejtek szövevényes, de remek szerkezetéből. Mindeme sejtek különleges munkájának egyazon feladata van: az egyén életének fentartása. Nevezzük őket, minthogy az állat testét alkotják, *testi sejteknek*. De a kezdő sejtből fejlődő sejtnemzedék nem valamennyi sejtje használódik fel az állat testének felépitésére: egyes sejtek, többnyire az állat belsejében jól elrejtve, tartalék-

ban maradnak, eredeti egyszerű szerkezetökben többnyire nem nagyon módosulnak s az ő feladatuk nem az állategyén életének, hanem ennél az egyénnél felsőbbrendű egységnek, a fajnak, melyhez az egyén tartozik, fentartása. Nevezzük ezeket a sejteket *faji sejteknek*.

Az élet folyamában a testi sejtek használat közben lassanként elkopnak, kimerülnek, megvénünek; eljő az idő, a mikor már csak akadozva s tökéletlen munkát végeznek s végre eljő az idő, a mikor munkájok véglegesen megszakad. Az egyén befejezte küzdelmét; romba dől a rövid idő előtt még oly remek szerkezet, anyaga párává, porrá, hamuvá válik s a természet rendje szerint visszatér az élettelen világ anyagforgalmába, melyből egy pillanatra kiragadta s magával sodorta az élet örvénye.

De vajjon egészében, mindenestül megszünik az élet, mely a petesejttel vette kezdetét? Nem; a petesejtből fejlődő sejteknek csak egy része vész el, az állat csak részben hal meg, hiszen sejtjeinek másik része, t. i. a faji sejtek, megifjodva tovább folytatják az életet. Ezek a sejtek az egyéni élet folyamában a sejtállam kötelékéből kiválnak s a törzstől, melynek egyideig alkotórészei voltak, elszakadnak és sajátszerű, részleteiben minket ez alkalommal nem érdeklő élettani folyamat következtében, a mely lényegében megegyezik a véglények fentebb emlitett egybekelésével, megifjodnak, azaz felszabadul bennök az a szunnyadó erő, mely alkalmassá teszi őket arra, hogy nemzedékek hosszú során oszlással szaporodva ifjan maradjanak.

Ha áll az, a mit ismételten kiemeltem s a mit különben fejtegetésem nélkül is tud mindenki, hogy az éllőállomány életenergiája a természet rendje szerint előbb-utóbb okvetlenül kimerül, magától felvetődik újra az a már többször érintett kérdés, hogy mi a magyarázata annak, hogy a véglények megvénült teste teljesen megifjodhatik, a sejtekből összetett állatoké ellenben nem?

E kérdésre az előadotttak után, úgy hiszem, könnyű a felelet.

A véglények egysejtüek, azaz testi sejtjök és faji sejtjök egyazon sejt; ehhez képest, ha egybekelés alatt, a mikor a faji sejt szerepét játszák, megifjodnak, meg kell ifjodni egyéni testöknek is, melynek anyaga a megifjodó faji sejt anyagával egy és tőle elválaszthatatlan.

A soksejtű állatokon az egyént szolgáló testi sejtek s a fajt szolgáló faji sejtek külön-külön sejtek. Csak az utóbbiak maradnak a még mindenre alkalmas közönyös sejt eredeti, primitiv szerkezetén s csak ezek alkalmasak a teljes megifjodásra; ellenben az előbbiek, a testi sejtek, az egyén háztartására szükséges munkák végezhetésére lényegesen átalakultak, egyoldaluakká, speciálistákká váltak, a melyek egy bizonyos munkát nagy tökéletességgel végeznek, de minden egyébre egészen alkalmatlanokká váltak. Ezek a sejtek azok a testi sejtek, a melyek az egyéni élet szolgálatában lassanként elhasználódnak s végre menthetetlenül tönkre mennek. A szerves természetben általában a részekből való összetétel s a munkamegosztás elvének érvényesülése vezet tökéletesedésre: a részekből, nagyszámú élő egységből, sejtből való összetétel s a munkamegosztás elve érvényesül a sejtekből felépült állatok szervezetében is, melyben a munka a testi és a faji sejtek között szigoruan megoszlott. Bármily paradoxonnak látszik is első hallásra, tényleg úgy áll a dolog, hogy a sejtekből összetett állatok testének elhalását a szervezeti *tökéletesedés* hozta létre.

Nem tehetem, hogy a megifjodás változatos jelenségeiről szólva, befejezésül ne térjek arra a megifjodásra vissza, mely szakadatlanul tart az élet

kezdetétől végéig s melyre utalva, úgy vélem, jogosan mondhattam előbb, hogy folytonos megifjodás nélkül tulajdonképen nincs és nem is képzelhető élet. A hol nincs megifjodás, ott nincs élet!

A megifjodás eme jelenségei az egész életen át tartó anyagforgalomban játszódnak le. Az élet voltaképen nem más, mint az élő gépezetben szakadatlanul szabaddá váló erők harmóniás munkájának összessége. Ezek az erők feszitő erők alakjában az élőállomány részecskéiben vannak lekötve, melyekből az anyag oxidálódása, elégése utján válnak szabaddá. Az élő állat folytonosan elégeti testét s az elégéssel kiszabaditott erőket szervezete bámulatos háztartásának különböző munkáira forditja, az elégetett anyag holt salakját pedig, mint hasznavehetetlent, sőt ártalmasat, kiküszöböli. Az élő állat tehát anyagában, tömegében folytonosan fogy, de az élet szolgálatában élettelenné változtatott, elégetett anyaga a táplálékkal felvett s áthasonitott anyagokból újra pótlódik; az elpusztult élő anyag helyét új, ifjú élő anyag pótolja, míg az élet szolgálatában ez is el nem pusztul. S a rombolás és épités, az élő anyagnak elpusztulása s újjászületése, változó ritmusban, de szakadatlanul tart — egy ideig. — S vajjon mi az oka, hogy az anyagforgalmi megifjodás az idő elteltével megszünik? Ki tud erre felelni? — Én nem tudok!

5.

A szabadkai aug. 27—31-én tartott XXX. vándorgyülés lefolyásáról szóló

TITKÁRI JELENTÉS.

A záró nagygyülésen előterjesztette dr. Nuricsán József, közp. titkár.

Mélyen tisztelt vándorgyülés!

Őszintén megvallva, az elfogódás bizonyos nemével fogok tisztségemmel járó ama kötelességem teljesitéséhez, hogy a mélyen tisztelt vándorgyülésnek gyülésünk lefolyásáról és működéséről beszámoljak, még pedig azért, mert nem tudom, hogy a lefolyt napok eredményének hatása alatt képes leszek-e hű képet nyujtani mindarról, a mi gyülésünk alatt történt.

Az orvosok és természetvizsgálóknak e században utolsó, XXX. vándorgyülése a legkedvezőbb kilátások mellett indult meg. Szerencsecsillagzatunkban bizva, sejtettük, hogy e vándorgyülés sikere sem fog a többiek mögött állani; sőt, mondhatom, biztosan számitottunk a sikerre, mert e vándorgyülés vezetésére oly férfiakat volt szerencsénk megnyerni, a kik buzgóságukkal és ügyünk iránt érzett páratlan lelkesedésükkel már eleve is biztositották a legkedvezőbb eredményt. De történhetett volna ez másképen, mikor az ügy élére olyan férfiu állott, mint Schmausz Endre főispán úr ő méltósága, a ki fényes tetteivel igazolta is e nagygyülés megnyitóján hangoztatott beszédjének minden pontját; mikor a vendégszeretetnek oly lelkes szószólója volt, mint e város nagyrabecsült polgármestere és a kik mellett az ügy érdekében olyan titkárok buzgolkodnak, mint Békeffy Gyula és Barta Antal doktorok.

Mielőtt az egyes adatok felsorolásába bocsátkoznám, legyen szabad e helyen különösen kiemelnem megnyitó nagygyülésünk lefolyását. Eszmékben gazdag, ékes előadással, az igaz lelkesedés őszinte hevével nyitotta meg a gyülést Schmausz Endre főispán úr ő méltósága; elhunyt jeleseinkről, a

vándorgyülések újjáalkotójáról, Kovács Józsefről és egyik leglelkesebb és legönzetlenebb munkásáról, Poor Imréről a legmelegebb, de azért pártatlan, elfogulatlan hangon emlékezett meg érdemes elnökünk, Chyzer és vonzóan szép, költői szárnyalásu előadásban gazdagitotta ismereteinket Entz Géza tisztelt alelnökünk.

A XXX. szabadkai vándorgyülés látogatottság tekintetében is diszes helyre jutott, mert összesen 342 tag iratkozott be. A szakosztályokban megtartott előadások következőképen oszlanak meg:

Az orvostudományi szakosztályban volt 57 előadás
A természettudományiban 16 «
A társadalmiban 10 «

E sok, a szakemberre kiválóan érdekes előadások majd a munkálatokban fognak megjelenni.

Nem hagyhatom említés nélkül még azt sem, hogy a vándorgyülés tartama alatt Lendl Adolf tagtársunk látogatott kiállitása méltó érdeklődésben részesült.

Vándorgyülésünk alatt több fontos határozat hozatott. Igy:

1. A központi választmány titkos szavazattal egyhanguan a Kovács-féle arany-emlékérmet Chyzer Kornélnak itélte Kovács József felett tartott emlékbeszédért.

2. Az emberbaráti és kulturális intézetek megtekintésére bizottságok köldettek ki, nevezetesen:

a) az iskolák, képezdék, szegényház, vágóhid, tüzoltó és mentőegyesület, továbbá Palics fürdő szakszerü megtekintésére dr. Fodor József egyet. tanár, min. tanácsos elnöklete alatt, Thuróczy Károly, Fayer Náthán, György Aladár, Hegedüs János, Kuthy Dezső drok, Ruffy Pál orsz. képviselő és az emlitett intézeteknél mint vezetők Kertész Sándor és Révfi Jenő drok szerepeltek.

b) A kórházak megtekintésére kiküldettek Imreh József, Hückl Ernő, Rüll János, Frank Ödön, Szabó Dénes, Bossányi Béla, Koch Béla drok, kik mellé vezetőkül Wilheim Adolf és Bartha Antal drok sorakoztak. Az emlitett intézetek megtekintéséről a bizottságok jelentései már be is érkeztek.

3. A pénztáros jelentése kapcsán a pénztár megvizsgálására kiküldettek Batizfalvy Sámuel elnöklete alatt Ruffy Pál orsz. képviselő és dr. Bartha Antal, kik a pénztár állását megvizsgálván, azt rendben találták és a pénztáros részére a szokásos felmentvény megadták.

4. A jövő vándorgyülés helyére vonatkozólag a nagyválasztmány egyhangulag elfogadta Bártfa város lelkes meghivását az 1901-ben tartandó XXXI. vándorgyülésre.

5. A központi választmánynak üresedésben lévő tagsági helyére a nagy választmány megválasztotta budapesti tagokká

a) az orvosi szakosztályban Chyzer Kornélt, Dollinger Gyulát, Tóth Lajost;

b) a természettudományi és társadalmi szakosztályban Mágócsy-Dietz Sándort, Halaváts Gyulát és Jablonovszky Józsefet.

Vidéki tagokká pedig megválasztotta:

a) az orvosi szakosztályban Barta A., Konrád J., Pavlovits S. doktorokat,

b) a természettudományi és társadalmi szakosztályba Békeffy Gyula, Farkas Zsigmond és Hanusz Istvánt.

6. A szakosztályok részéről a nagygyülés elé öt inditvány terjesztetett be: az orvosi szakosztályban dr. Tauffer Jenő temesvári tiszti főorvos részéről, a tuberkulozis gyógyitását czélzó munkás sanatoriumok létesitése

érdekében, dr. Grósz Gyula, kórházi főorvos, az alkoholismus kérdésére vonatkozólag, dr. Laczkovics Elemér, igazgatói szaksegéd, mintakórházak érdekében; a természettudományi szakosztályban dr. Horváth Géza, muz. igazgató-őr, inditványa, a melynek czélja felhivni a magas kormányt a juliánifélé naptárnak Magyarországon leendő megszüntetésére; végül Kosztka József inditványa a vándorgyülések szakelőadásainak czélszerűbb beosztása iránt és a napi közlönynek kimeritőbb szerkesztése tárgyában. Mindezek az inditványok a központi választmányhoz utasittattak.

Ezekben volt szerencsém főbb vonásokban feltüntetni a szabadkai vángyülés lefolyását és nagy választmányának határozatait.

Elmondhatjuk tehát igaz lelkiismerettel, hogy e vándorgyülés nemcsak a látogatók, hanem az előadások számát is tekintve tulhaladja az utóbbi 10—15 év alatt tartott vándorgyüléseket és az előadások tudományos értéke is méltán sorakozhatik a többiek mellé.

E tapasztalatból meritünk ujabb erőt a vándorgyülési intézmény fentartására és fejlesztésére, s midőn a szép városnak, a paradicsomi Palicsnak és lelkes közönségének bucsut intünk, egyben azt is reméljük, hogy a jövő század első vándorgyülésén, 1901-ben Bártfán a diszes közönség nem egy tagját lesz szerencsénk magunk között üdvözölni.

Úgy legyen!

6.

A KÖZEGÉSZSÉGÜGY FEJLESZTÉSÉNEK JÖVŐ IRÁNYÁRÓL ÉS VÁRHATÓ EREDMÉNYEIRŐL.

Dr. Raisz Gedeon miniszteri osztálytanácsostól, Budapesten.

Hogy Magyarország egészségi viszonyai nem a legjobbak, hogy az ország közigazgatási szervezete, különösen pedig ennek az a része, a mely bennünket közelebbről érdekel, t. i. az egészségügyi igazgatás javitásra, sőt alapjában újjáalakitásra szorul, az irásban a napi és szaksajtóban, élőszóval pedig a maihoz hasonló minden alkalommal oly kimeritő tárgyalásban részesült az utóbbi évtized alatt, hogy a midőn én ma, itt ezen a bezáró gyülésen, a melynek képe, mint a vándorgyülés végső mozzanatáé, talán a többiénél maradandóbb benyomást fog visszahagyni a jelenlevők emlékezetében, a *közegészségügy fejlesztésének jövő irányáról és annak várható eredményeiről* óhajtok szólani, igazán tartok tőle, hogy nem leszek képes olyat mondani, a mi új lenne, új legalább azok számára, a kik ezekről a dolgokról tárgyilagosan és elfogulatlanul gondolkoznak.

Az egészségügyi igazgatás jövendő szervezetéről minden érdekelt és érdeklődő megalkothatta s bizonyára meg is alkotta már magának a véleményét. Ezek a vélemények, az elenyésző csekély kivételeket nem számitva, egybehangzók s oda összpontosulnak, hogy állami feladat lévén az egészségügyi igazgatás, annak intézése is államilag alkalmazott közegekre bizandó. Es ha igy formulázzuk meg ezt a véleményt, ha a *közegészségügy államositásának* kifejezése alatt csupán ennyit és nem többet értünk, akkor ahoz, mint a mi hazai viszonyaink között ez idő szerint kivánatos jobbhoz, tartózkodás nélkül hozzájárulhatunk s azt elérendő czélul bizvást magunk elé tüzhetjük. Nem mintha autonom közegekkel nem lehetne bizonyos előfeltételek mellett jó

közegészségügyet csinálni, hanem azért, mert hiányzanak és előreláthatólag sokáig hiányozni is fognak még nálunk azok a bizonyos előfeltételek, a melyek taglalásába most nem bocsátkozhatom; és nem is végczélul, mert az állami közegeket sem szabad egyebeknek tekintenünk eszközöknél annak a végső, fő czélnak az elérésére vagy legalább megközelitésére, a mely közös fő czélja az egészségügyi igazgatásnak, legyen az önkormányzati vagy állami.

Ne áltassuk magunkat azzal, hogy azonnal egy csapásra meg fognak javulni az ország közegészségügyi állapotai, mihelyt állami közegek kezébe megy át az egészségügyi igazgatás. A mi javulni fogna, az főként az egészségügyi tisztviselők mai kedvezőtlen helyzete lenne és talán az, hogy az egészségügyre vonatkozó rendeletek végrehajtható része gondosabban hajtatnék végre. Elismerem, tisztelt hallgatóság, hogy ez is javulást, még pedig lényeges javulást fogna jelenteni és mert elismerem, egyénileg az egészségügyi kormányzat imént értelmezett államositása hivének is vallom magamat nyiltan és föltétlenül.

De az állami közegek ugyanazt a helyzetet fogják maguk előtt találni, a mely a mai; vagyonosság, közjóllét, értelmesség ugyanazon a szinvonalon fognának lenni s ezeket, mint a közegészségi állapot fejlődésének alapföltételeit emelni nekik sem lenne hatalmukban; mind azokat a nehézségeket és akadályokat, a melyek a közegészségügy fejlődésének utjában állanak, föllelnék ők is s azokat elháritani és leküzdeni nem lenne módjukban nekik sem, mert mindezek leküzdésére a nép culturalis fejlődésének nem ritkán visszafelé is forduló, hosszu és akadályokkal teljes utja vezet csak, ha szerencsével és bölcsen irányittatik. Az egészségügyi kormányzat, ha államivá lesz is, csak úgy, mint a mostani, maga előtt fogja látni tornyosulni azokat a nagy, sokszor széditően nagy egészségügyi *problemákat*, a melyek sikeres megoldásával nálunk sokkal előrehaladottabb államok is csak próbálkoznak még. Ezek a problemák bizonyára nem fognak csak azért összezsugorodni, mert új, az előbbinél talán harczra készebb és talán jobban is fegyelmezett tábor fogja őket gyönge fölszereléssel vivni; ugyanazok fognak maradni s megoldásuk nem lesz könnyebb akkor sem, ha államositjuk az egészségügyi szolgálatot. Hogy ezt megokoljam és hogy a tisztelt hallgatóság azon részének, a mely nem orvosokból áll, némi fogalmat nyujtsak a közegészségügyi feladatok egynémelyikének méreteiről és nehézségeiről, engedjék meg, hogy tanulságos példa gyanánt kiválaszszam a sok közül azt a közegészségi, de most már társadalmivá s fejlődött kérdést, a mely ma — bizvást mondhatom — a föld kerekségének összes jóravaló orvosait és egyéb emberbarátjait foglalkoztatja: a tüdővész, a tuberculosis ellen való nagyszabásu védekezés fontos kérdését.

Nos tehát a *tüdővész*, ez a félelmes népbetegség, mely sürü rendeket vág az emberiség soraiban s azontul, hogy sötét gyász és bánat jár nyomában, közgazdaságilag is megbecsülhetetlen kárt okoz elpusztitott emberéletben és az emberi élet legmunkahivóbb korában lekötött és megbénitott munkaerőben.

Pathologiáját jóformán ismerjük, tudjuk róla, hogy fertőző betegség, melynek okozója egy hasadó gomba, a Koch-féle bacillus; tudjuk, hogyan terjed át a betegség egy emberről a másikra, vagy az ember táplálékát szolgáltató háziállatokról s ezek termékeiről az emberre, tudjuk, hogy bizonyos fokig örökölhető, ha nem is maga a betegség, de a reá való hajlandóság. Kétségtelen módon meg van állapitva, hogy a tüdővész hatalmas tenyésztő helyei a zsufolt, sötét és levegő nélkül szükölködő lakások, a hol a nélkülözés honol;

hogy rosszul táplálkozó, elcsigázott emberek különösen fogékonyak iránta, hogy a zárt, sötét, poros vagy másként rossz levegőjü munkahelyeken foglalatoskodókat kiváltképen fenyegeti, hogy az iszákos és rendetlen életmód kedvez neki; szóval, hogy a tüdővész terjedésének fő okozói mind azok a kedvezőtlen életviszonyok, a melyek az emberi szervezetet gyengitik, elsatnyitják. Mindezt tudva, önként előáll a betegség terjedését gátolni hivatott teendőink egész sorozata, a betegséget okozó csirák ártalmatlanná tétele, a betegek elkülönitése vagy oly módon való ápolása, hogy környezetökre nézve veszélyt ne képezzenek, tüdővészes szülők zsengekoru gyermekeinek megoltalmazása, a tuberculosis cselédek, dajkák és más alkalmazottak utján való terjesztésének megakadályozása, a tüdővészesek lakásainak és fertőzött holmijának ártalmatlanná tétele; a lakásviszonyok javitása az ipari és gyári munkahelyiségek hygienejének gondozása, a néptáplálkozás javitása, a tuberculosis terjesztésére alkalmas állati eredetü tápszerek, hus és tej gondos ellenőrzése, sőt még azok az állategészségügyi és veterinarius-rendőri intézkedések is, a melyek a tuberculosisnak a tejelő és hustadó állatok között való terjedését gátolni vannak hivatva és még sok egyéb részlet-teendő, a melyekkel államilag szervezett egészségügyi igazgatás is csak nehezen fog megbirkozhatni, ha más részről nem kap támogatást.

Hát az orvoslása a tüdővésznek? Gyógyszerünk ellene nincs, még csak olyan sem, mint a milyen van a hideglelés ellen; óvószerrel, olyannak, mint a milyen óvószere például a himlőnek a védőoltás, szintén nem rendelkezünk ellene; és mégis gyógyitható, sőt meggyógyitható a tüdővész is orvosság s védőoltás nélkül, megfelelő életrend és szakadatlan gondos orvosi felügyelet mellett, ha gondozása kellő időben kezdődik. Ehez azonban az kell, hogy a beteg tartósan ily neki kedvező viszonyok közé helyeztessék, a mit csak ily czélra létesült intézetekben érhetni el. Ime a *sanatoriumok* kérdése.

Nem szenved kétséget, tisztelt hallgatóság, hogy a tüdővészesek sanatoriumi kezelése a mai viszonyok között a lehető legjobb eszköz arra, hogy sok tüdővészes beteg meggyógyittassék és még több visszanyerje általa munkabirását és munkaképességét; de van a sanatoriumi kezelésnek még egy másik megbecsülhetetlen haszna is s ez az a bizonyos iskolázó, nevelő hatása, melynél fogva a sanatoriumban gondosan kezelt beteg beletanul és beleszokik azoknak az életrendi szabályoknak gondos megtartásába, a melyeket az ő baja megkiván s eltávozván az intézetből, azoknak az életben is nemcsak megtartója, hanem többnyire lelkes apostola is lesz. Ezért tehát azoknak a tüdővészeseknek a befogadására, a kik még meggyógyithatók, vagy a kiknek munkaképessége még visszaállitható, sananatoriumok létesitendők. Jómódu vagy vagyonos betegeknek való ily sanatoriumot létesiteni a privát vállalkozás dolga; de mit tegyünk a szegényebb sorsu sanatoriumi kezelésre alkalmas betegekkel? Ki létesitsen számukra sanatoriumokat? Ki fedezze hosszura nyuló ápolásuk nagy költségeit? Ki támogassa kenyérkeresőjét nélkülöző családjokat az alatt, mig a családfentartó nem kereshet? Mert hisz az oly családfő, a kinek családja éhezik, a mig ő a sanatoriumban üdül, nem lenne az intézetben tartható annyi ideig, a mennyi szükséges. Ime látható e nehány vázlatosan odavetett körvonalból is kidomborodni a feladat rengeteg nagy voltát; és mégis hozzá kell fogni a megoldásához.

Itt van aztán például a közegészségi igazgatásnak egy másik problemája, a mely itt Szabadkán különös érdekü és talán még inkább tanulságos lesz: *a trachoma* elfojtásának a feladata. A szemcsés kötőhártya-gyuladás

elfojtásán 1886 óta szakadatlanul fáradoznak, még pedig oly vezérelvek alapján, a melyek megfelelnek a betegségről szóló pontos ismereteinknek és ezek mindenkori fejlődési mozzanatainak, az ügy tudományos vezetése a rendelkezésre álló legilletékesebb kezekbe van letéve; a szükséges költség is rendelkezésre áll mindenkor; a védekezésre mozgósitott apparatus olyan, akár csak államilag szervezett volna, egy kézben összetartva szabatosan működik és mégis mi a végeredmény? Az, hogy a trachoma terület és szám szerint lassan, de folytonosan terjed.

Mi e jelenségnek az oka? Az, hogy ez a feladat is olyan, hogy megoldásához egy magában nem elég még a legjobban szervezett hivatalos apparatus sem. A trachomás betegek legnagyobb része a kézi keresetre utalt népből kerül ki, ezek akkor, a midőn szembajukat, annak kezdetén, még csak orvos ismerheti fel, nehezen hiszik el, hogy betegek, ezek nehezen birhatók rá, hogy gyógyittassák magokat; a későbbi időszakokban a kezeléssel járó kellemetlenségek, főként pedig az azzal járó időveszteség és keresetcsökkenés magyarázza és indokolja vonakodásukat. Kórházban még nehezebben tarthatók vissza kellő ideig, mert nem érzik megfogyatkozottnak munkabirásukat s a kórházban eltöltött idő alatt a keresethiányt nem képes nekik kipótolni senki; a nagy munkák évszakában szünetelni kell a rendszeres kezeléssel és végre, a mi mind ennél jelentősebb a ragályozás esélyeinek elháritásában nem segédkeznek sem a betegek magok, sem az általok veszélyeztetettek, mert vagy nem hisznek a baj ragadós voltában, vagy nincs is az módjukban.

Ime, két példa, az első egy vészes fertőző népbetegség, mely ezrekre menő számban pusztitja a becses emberéletet, a másik egy ragadós betegség, mely sok milliót érő emberi munkaerőt bénit meg és teszen tönkre.

Látjuk e két példából, hogy ily feladatokkal szemben elégtelen az állam ereje s jóformán tehetetlen annak rendőri hatalma.

Megütköznek talán ennek ily leplezetlen bevallásán és még sincs másként. Be kell ezt nyiltan vallanunk, sőt hirdetnünk kell, mert csak akkor várhatunk javulást, ha ennek a felismerése a köztudatba is átmegy.

Hogyan állunk hát a közegészségügy dolgaival, ha az, a mitől hozzászoktunk sokat, talán mindent várni, t. i. az egészségügyi szolgálat államositása sem biztat nagy sikerekkel? Le kell-e hát mondanunk a javulás reményéről?

Nem, csak nem szabad szembeszökő nagy eredményt várnunk attól magától, hogy a szolgálat államivá lesz.

A közegészségi állapot mibenléte elválaszthatatlan a népek mivelődésének mindenkori szinvonalától; magas foku cultura nem lehetséges jó közegészségi viszonyok nélkül, az általános cultura alacsony fokán pedig nem *lehetnek* jók a közegészségi állapotok, bármilyen tökéletesen és szabatosan működjék az igazgatás gépezete.

A természet dolgainak fejlődésében nincs ugrás, a legelőbbre haladott culturnépek is fáradságos nagy munka árán és hosszu idő alatt emelkedtek föl művelődésük magas szinvonalára. Ezt a hosszu, fáradságos utat meg kell tennünk nekünk is, hogy elérjük nemzeti mivelődésünknek s benne és vele közegészségi állapotaink magasabb fokát, ez alatt pedig közegészségügyünk is csak általános mivelődésünkkel lépést tartva fog fejlődhetni bármennyi és bármily szigoru törvényeket és rendeleteket alkossunk és hajtsunk végre is időközben.

De az következik-e mindebből, hogy e szerint hát nem kell semmit ten-

nünk, hisz mivelődésünkkel együtt önmagától fog fejlődni közegészségünk is szükségképen? Korántsem.

Ha nagyok a feladatok, ha távoleső a czél, ez csak annál inkább serkentsen munkára mindenkit, a ki a nemzet culturalis előbbrevitelét szivén viseli. Ha pedig a közegészség ügye nélkülözhetetlen kiegészitő része a nemzet mivelődésének, úgy ebből azt vélem helyesen következtetbetni, hogy a közegészségügy fejlesztése nem kizárólag orvosi vagy közigazgatási feladat és kötelesség, hanem kötelessége mindenkinek, a ki a nemzet, sőt az emberiség mivelődésének és földi jólétének, erejének és hatalmának növelésében előbbrevitelében közreműködni hivatva van.

Igen, de ez az épen, a mi hiányzik a köztudatból; és sajátságos jelenség, hogy hiányzik nemcsak nálunk, hanem majd mindenütt. De ezen nincs mit csodálnunk, ha visszatekintünk az emberiség művelődésének fejlődési folyamatára.

Az ókor nagy culturnépeinek műveltségét, művészetét, tudományát, jólétök alapját képező alkotásaikat viharként elseperte a népvándorlás; a kereszténység elsősötét századaiban oly világnézetet ültetett a köztudatba, melyet igy tart egyik modern irónk (Berzeviczy Albert: «Italia»): «Szenvedni önkezünk által kimondhatatlan kinokat, kiengesztelni akarni szenvedéseink által a haragvó istenséget még ellenségeink büneiért is, az élet nagy számadókönyvébe nyereség gyanánt nem az élvezett örömöket, hanem csak a lemondás diadalait jegyezni föl, megvetni mindent, a mi a földhöz köt, a mi érzékeinket gyönyörködteti, a mi az élet melegét érezteti: ez volt a legmagasabb erkölcsi czél, a mely a középkori keresztény ember előtt lebegett», oly világnézet, a mely a földi jóléten való munkálkodásra serkenteni bizony nem alkalmas.

A tudományok és a szépművészetek körében a 14. század végén és a 15-iknek legelején bekövetkezett az a megújhodás, a melyet renaissance név alatt ismerünk, megváltoztatta ugyan az általános világnézletet, azt hirdetvén és tanitván, hogy a földi élet nem csupán siralomnak völgye, hogy az emberi szellem alkotásai akkor sem hiábavalóságok, hanem a sirontuli élet előkészitését czélozzák, hogy a földi lét egy ismeretlen tulvilág homályos reményével szemben is ér valamit; ámde csak az önként kinálkozó földi örömök élvezésének szabadságát és jogosultságát s nem azt hirdette az új világnézet az emberiség czéljául, hogy az ily örömök alapjának, a földi jóllét föltételeinek előteremtésén *munkálkodni* is emberi feladat. Talán ez okozta, hogy a földi és tulvilági jólét utáni törekvés még továbbra is ellentétes fogalmak és irányok maradtak, a dogmák tekintélye továbbra is bilincsként nehezedett az emberiség szabad fejlődésére, az emberiség tekintete még mindig nem fordult a transcendentális dolgokról a földiekre.

Sőt még az a humanistikus irány és szellem is, mely a renaissancet nyomon követte, inkább csak eszményi és transcendentalis volt, sem melegiteni, sem nagy tettekre buzditani nem tudott.

Csak az új kor hozta meg a világnézlet egészen újjáalakulásának kezdetét a természeti tudományok nagyszabásu előhaladásával. Az az eszmekör, az a gondolkodási irány, melyet a természeti tudományok mivelése vitt belé az emberiség fejlődésébe, közelebb hozta az embert a természethez s annak tudatára ébresztette, hogy ő is részese a nagy természetnek, hogy a természet örök törvényei törvényei az ő létének is, és hogy ha földi jólétét biztositani és előbbre vinni akarja, ezt az őt környező természet örök törvé-

nyeinek követése és hatalmas erőinek felhasználásával teheti csak, mert jólétének s ezzel egészségének alapfeltételei a természethez való viszonylatán nyugosznak.

A világnézetnek ez a legújabb átalakulása azonban még nincs és csak akkor lesz befejezve, ha áthatja a művelt vagy művelődő emberiség nagy rétegeit. Csak akkor fog biztos alapon nagyra fejlődhetni az államok jóléte s vele közegészségügye is, ha ez új világnézet által áthatva, a társadalom minden tagja, az állam minden értelmes polgára céltudatosan maga fog hozzájárulni a közjólét s vele a közegészségügy emeléséhez.

Ez utóbbihoz azonban még egyéb is kell. Kell hozzá humanismus, emberszeretet, de nem az az eszményi emberszeretet, mely a jót is csak azért teszi, hogy sirontuli üdvén munkálkodjék és mely alamizsnaadásban merül ki; hanem valódi, az emberiség solidaritásának érzetében gyökerező s azért az emberiség földi jólétét czélzó nagy alkotásokra mindenkor kész emberszeretet.

Ime ezek közjólétünk s vele közegészségünk fejlődésének alapföltételei, a melyek nélkül hiába várnánk és remélnénk előhaladást.

Igaztalan lennék önmagunk iránt, ha el nem ismerném, hogy talán öntudatlanul, tétovázva és az emberiség művelődésének árja által sodortatva, tényleg ráléptünk már ez alapokra; mert minek másnak, ha nem felfogásunk ily irányának és az igazi emberszeretetnek köszönik létrejöttöket azok a szép intézmények és intézetek, a melyek dicsérve hirdetik a nemes irányu emberszeretet szellemének térfoglalását magyar földön. De mert távol még a czél és hosszú még az út, mely hozzá vezet és mert a mi munkánk csak későbbi nemzedékeknek fog hasznot hajtani, azért nem szabad csüggednünk, hanem reá kell állanunk culturális fejlődésünk egyedül biztos alapjaira tétovázás nélkül, egész sulyunkkal s nem szabad letérnünk rólok.

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek sokat vitatott létjogosultsága abban fekszik főképen, hogy a természettudományi világnézet eszméit és az igaz humanismus szellemét széthordják s az érintkezés és az élőszó közvetlenségével terjesztik szerte a hazában. Ha a mai nappal véget érő XXX. vándorgyülésünknek sikerült amaz eszmék és eme szellem magvaiból itt ebbe a termékeny talajba valamit elültetnie, úgy megfelelt ez is feladatának.

7.

SCHMAUSZ ENDRE FŐISPÁN ELNÖKI ZÁRÓ BESZÉDE

a XXX. vándorgyülés augusztus 31-én tartott zárógyülésén.

Mélyen Tisztelt Vándorgyülés!

A XXX-ik vándorgyülés végéhez értünk. Majdnem azon pillanatnál vagyunk már, a mikor csak az ülés berekesztése van még hátra. Mielőtt a bezárás utolsó szavait ajkaimra venném, szabadjon a lefolyt köz- és szakosztályülések sorozatára visszapillantván, örömmel constatálnom, hogy az azokban tartott előadások magas, tudományos szinvonalon állottak és felette tanulságosak voltak.

A ki hallotta Chyzer Kornél miniszteri tanácsosnak a megnyitó közgyülésen Kovács József és Poór Imre jéleseink feletti remek emlékbeszédeit;

Dr. Entz Géza, a vándorgyülés alelnökének ugyanakkor a «Megifjodás tüneményei az állatországban» czimü bájos, az egész közönséget elragadott értekezését, s a szakosztályokban:

Dr. Genersich Antal egyetemi tanárnak az orvosi, dr. Horváth Géza muzeumi igazgató őrnek a természettudományi szakosztályban «A magyar fauna keletkezése» és Ruffy Pál országgyülési képviselőnek a társadalmi szakosztályban «A szegényügyről» tartott alapos, teljesen átérzett és lelkes szabadelőadásban tartott adressbeszédét, úgy dr. Reisz Gedeon miniszteri osztálytanácsosnak «A közegészségügy fejlődésének irányáról és várható eredményeiről» az imént elhangzott, hasonló szinvonalú gyönyörü előadását, melynek még e perczben is mindnyájan hatása alatt állunk s a ki részt vehetett a három napon át tartott szakosztály ülésekben lefolyt szakelőádásokon, hol a fentiek beszámitásával 83 tudományos előadás, illetőleg értekezés volt hallható s ezzel a tudás és tapasztalat azon tárházába betekinthetett, melylyel az orvosok és természetvizsgálók vándorgyülése lelkes tagjai egyetemében bir, kell, hogy teljes tudatában legyen azon kétségbevonhatlan ténynek, hogy a lezajlott vándorgyülés az orvos- és természettudományok és a hazai kultura oly nagy fontosságu faktorává vált, mely nemcsak az alapitók lelkesedése és intentiója szerint oldja meg nagy feladatait, de azt a tapasztalatok által megerősitett oly erős tudás alapján teszi, hogy ezen nagy érdemü egylet közel 60 éves kora annak működését nem csak meg nem zsibbasztotta, hanem ellenkezőleg folyton megújuló, állandó gyarapodásban levő tagjainak lelkesedése és tetterejétől «megújhodva», a magyar orvos és természettudományok palotáját kiépiti, ezen tudományokat vándorútjain népszerüsitvén, annak örömtüzeit országszerte felgyujtja s azok általános tudományos szinvonalát lángoszloppá fejlesztvén, azzal messze, az ország határán túl is világit s a magyar névnek és tudománynak becsülést és dicsőséget szerez.

Ha volt mit sajnálnunk ezen vándorgyülés cyclusában, az csak az volt és csak az lehet, hogy a szakosztályülések előbb három, majd hat teremben is párhuzamosan folyván, mindegyikünk a szakületeknek csak kisebb részében vehetett részt s a tudás fájának édes, csábitó gyümölcsét csak szaggatva élvezhettük.

Együttlétünk végperczeiben az öröm és hála kettős érzete fog el bennünket, de különösen bennünket szabadkaiakat: öröm, az imént összefoglalt azon tapasztalatunk fölött, hogy a magyar orvos és természettudományok müvelését közvetlenül láthattuk és azok magas fejlődési fokáról meggyőződhettünk s a hála érzete, hogy XXX. gyülésüket Szabadkára tüzvén ki, ezen várost azon eddig még soha meg nem ért szerencsében részesitették, hogy az öt napon át a magyar orvos és természettudományok és a magyar cultura közvetlen szinhelye, góczpontja lehessen. Szabadka városának még soha sem voltak ilyen ünnepnapjai, mint a mostaniak s kérdés, hogy lesznek-e még és mikor, hasonlók? E napok fénye és tanusága, elválaszthatatlan dicsősége, ékessége marad Szabadka szabad királyi város culturtörténetének.

Mi sokat tanultunk, de Önök is saját szemeikkel láthatták és ismerhették még Szabadkát, annak közállapotait, culturális, hazafias törekvéseit, közintézeteit s ezek bizonyára nem csak gyarapitották tudásukat, de az eddig tán hiányos, vagy részben téves véleményüket a közvetlen tapasztalat látképébe helyezve, azoknak olyszerü objectiv megitélését tette lehetővé, melyben Szabadka szabad kir. városát most már bizonyára szivesen részesitendik; de viszont gyarapitandják és jótékony hatásukban növelendik a mi közintézeteink

fejlődését bölcs tanácsok és adott útmutatásaik is, melyek foganatosítása örökitendik meg a legmaradandóbban ezen vándorgyülésnek itt történt megtartását.

S most, a midőn megköszönném, hogy ezen elnöki tiszt reám ruházásával szerény nevemet egyletük magasztos működése történetéhez fűzték, őszinte szivvel és lelkem egész erejével kivánom, hogy tovább működésük és vándorútjaikon az egyletük keretében művelt tudományok, úgy az Önöktől soha el nem választható magyar cultura és az igaz hazafiúi érzelem megszilárditása érdekében a jövő században is, sőt az idők végtelen végéig, diadallal haladhassanak.

Ugy legyen!

Isten oltalmazza és vezérelje utaikon!

IX.

AZ ORVOS-SEBÉSZETI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.



MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

1.

A SZESZES ITALOK HABITUALIS ÉLVEZETE FOLYTÁN BEKÖVETKEZŐ VÁLTOZÁSOK AZ ÜTŐEREKBEN ÉS A SZÍVBEN.

Dr. Genersich Antal tanártól.

Mikor a központi választmány kitüntető bizalma megtisztelt azzal, hogy a vándorgyülés orvosi szakosztályában a megnyitó beszédet tartsam, első rendben arra gondoltam, hogy utoljára gyülvén össze a letünő században, a vándorgyülés történetét vázoljam: visszatekintve elődeink által nehéz viszonyok közt, gyenge erővel, de annál nagyobb lelkesedéssel létesitett intézmény multjára, annak működéséről, az eddig elért eredményekről beszámoljak és történeti alapon felállitsam a horoscopiumot társulatunk jövőjére nézve.

Nincs kétség a fölött, hogy az ilyen visszapillantás egészen a negyvenes évekig a mai orvosra nézve felette érdekes, mert a vándorgyülés alapitása óta lefolyt 60 év alatt tudományunk minden egyes ágában gyökeres átalakulás történt. A természettudományi vizsgálódási módszerek tökéletesitése, az orvosi tudományokra való alkalmazása és kihasználása az orvosi tudományok mindegyikében nemcsak reformokat létesitett, hanem ezek hatása alatt hatalmas revolutiók zajlottak le, melyek folytán nemcsak a tudás tömege sokszorozódott, hanem ennek qualitása is teljesen átalakult; a kutatás módjának változásával a folyton javuló technika uj meg uj sikereket érve el, az orvos gondolkozása lényegesen átváltozott. Bátran mondhatjuk, hogy az utolsó század többet lenditett az orvos elméleti és gyakorlati tudásában, mint a mennyit a nagy reformatio után lefolyt háromszáz év. A pathologia, mint Virchow mondja, az utolsó 60 év alatt biologiai tudománynyá alakult át s a kutatás ez uton bizonyára a tudomány mindegyik ágában tovább fog haladni, mert ezen biologiai irány nemcsak a szorosabb értelemben vett pathologiai kutatónak, hanem önkéntelenül minden gyakorló orvos gondolkozásának és ténykedésének motorává vált.

De bármily kecsegtető ezen visszatekintés a multakra, mégis le kellett mondanom arról a következő okokból:

1. Vándorgyüléseink történetét az állandó választmány jelenlegi érdemdus elnöke, Chyzer Kornél tagtársunk 9 év előtt megirta s jeles könyvében a vándor-gyülés tevékenységét bevezető általános vázlatában magasabb kritikai szempontból összefoglalta, s egyszersmind az egyes gyülések rajzaiban a munkálatokban rejlő kincseket méltányolva, azokat tárgy-, név- és helymutató által könnyen hozzáférhetővé tette, úgy hogy ezen jeles munka után csakis az utolsó négy gyülés története volna feldolgozandó.

2. A vándorgyülés történetét a legjobb akarattal sem tekinthetem az orvosi tudomány imént jelzett átalakulásának hü tükréül. A vándorgyülés nem ölelte s már természeténél fogva nem is ölelhette fel magában az orvostan tudományos előhaladásának fő-mozzanatait. Nem szeretném, hogy ezen kimondásomat becsmérelésnek vagy épen megrovásnak tekintsék, mert alig van a tisztelt szakosztály tagjai közül egy is, ki a vándor-gyülés szükséges voltáról, üdvös müködéséről nálamnál jobban volna meggyőződve s a multban elért eredményeinek értékét többre becsülné, mint magam. Én csak constatálom azt, hogy vándorgyüléseink az orvosi tudomány fejlesztése tekintetében, mint önálló faktor csak szerény szerepet játszottak s hogy bizonyos tekintetben kevesebbet értek el, mint lelkes alapitói tőlük várhattak.

Nem is feszegetem ennek okát, hisz mindannyian tudjuk, hogy a pozsonyi és egri gyülésben felmerült meghasonlás után kicsinyes, mondhatni személyes okokból távol maradt gyüléseinktől azon férfiak nagy része, kik állásuknál, foglalkozásuknál, tudományos jelentőségüknél fogva hivatva voltak gyüléseinken a tudományos munkát illetőleg vezérszerepet játszani, s hogy ezen meghasonlás bár idők folytán elkeseredéséből veszitett, most is reá nehezedik társulatunkra.

Szép számmal gyültünk össze, de még nem vagyunk itt mindannyian, kiknek hivatásukhoz tartozik a tudomány előhaladását megbeszélni, uj eszmékkel termékenyitőleg hatni az összességre. Kénytelen vagyok azon nézetemnek kifejezést adni, hogy ez állapot felette sajnos, mert az ellenkezés s felindulás jogos legyen bár vagy látszólag indokolatlan, az általa meginditott vitatkozás, tudományos téren, tudományos eszközökkel vivott harczban — végeredményeiben hasznos és értékes vivmányokat teremt, a mint a harag is a szeretetnek egy neme és előbb-utóbb kibékülésre vezet; de a közömbösség, a reactio minden nyilvánulásának hiánya, kórboncztani értelemben szólva, halotti jelenség. Igaz, hogy a halál localisált maradt, mert a vándorgyülés a baj daczára is tovább működött, tovább dolgozott és nagyon is számba vehető eredményeket ért el, de nem jutott oda, a hova teljesen egészséges testtel és lélekkel végezhető munkával eddigelé eljuthatott volna!

Mindezeknél fogva nem tartottam sem szükségesnek, sem czélszerünek ez alkalommal végigtekinteni a vándorgyülés történetén s a régi sebet felszaggatni; úgy vélem, jobban teljesitem kötelességemet, ha egy mindnyájunkat érdeklő orvosgyakorlati tárgyról értekezek s igy tehát rövidesen megnyitom az ülést azon óhajtásommal: *vajha az emberszeretet, a honfiui kötelességérzet és tudományunk iránti tisztelet a még most is érezhető bajt teljesen meggyógyitaná.* Adja Isten, hogy az uj század hajnalán hazánk minden orvos tagja jóindulattal, örömmel működjék közre a vándorgyülés czéljainak megvalósitásában: megismerni szép hazánk természetadta kincseit s kulturáját, megbarátkozni szaktársainkkal, segitni a hol lehet és élőszóval terjeszteni, jó szivvel fogadni és értékesiteni a tudományunk haladásából eredő áldást.

Ezek után reá térek előadásom tárgyára: A szeszes italok habitualis élvezete folytán bekövetkező változások az ütőerekben és a szivben.

A szeszes ital mértéktelen élvezetének pusztitó hatása az iszákos elmebeli és testi épségére közismeretes; szinte felesleges orvosi közönség előtt arról értekezni, hogy az alkoholismus a népek legsulyosabb csapása, legelterjedtebb s legveszedelmesebb kórsága, mely közvetlen és közvetett eredményeiben tultesz az emberirtó járványokon, tultesz még az állandóan pusztitó kórságokon, a bujakóron, a tuberculosison, mert nemcsak testben, elméjében

beteggé teszi áldozatát, rontja a magzatot, elemészti a csecsemőt, butitja a gyermeket, elcsufitja az ifjut, bénitja a férfi erejét, megtölti a kórházakat és a tébolydákat és korai halált okoz: hanem egyszersmind elrabolja a vagyont, felbontja a család, a barátság legszebb kötelékeit és ezenfelül megtölti a börtönöket és fegyházakat s ragályszerüleg elterjedve tönkretesz egész vidékeket s pusztitja a népet vallásra és nemzetiségre való tekintet nélkül.

Mindennapi bőséges tapasztalatból ismerjük a heveny szeszmérgezés tüneteit az élőn és a holttesten, ismerjük az idült alkoholismus befolyását az emberi szervezetre, a gyomorra, a májra, az agyra, s bár e tekintetben is további vizsgálatokra még mindig tág tér nyilik, számos kérdés, különösen a változások fejlődésére és menetére nézve eldöntetlen maradt és a kisérleti eljárások nehéz és hosszadalmas volta mellett épenséggel nem mondhatjuk azt, hogy minden tisztázva volna. Nem tagadom, hogy e tekintetben is egyikmásik kérdést tárgyalás alá venni, haszonnal járna, de ezek mégis inkább minutiosus dolgok, inkább specialis élettani, szövettani, idegkórtani kérdések, melyek csak beható és részleges megvitatásra valók. Általános áttekintés ezen kérdésekre nézve termékenyitő haszonnal nem jár. Nagyjában véve, általános orvosgyakorlati szempontból a főbb dolgokban eléggé tájékozottak vagyunk e téren s meg vagyok győződve, hogy velem együtt sokan nem birjuk felfogni azt, hogy az állam, mely magát már évek óta a szeszes italok egyedáru birtokába helyezte s a köztudomás szerint mérges anyagot ugyszólva saját kezelése alá vette, még a mai napig vajmi keveset tett arra nézve, hogy népét az innen eredő veszedelemtől megvédje: működése eddigelé csak abban nyilvánul, hogy a veszedelmes portékából mentől több hasznot huz és az emberek gyengeségét, mintegy alattomos módon a maga előnyére forditja.

Előadásom tárgyát nem a mértéktelen, tulságos ivásból eredt heveny vagy idült szeszmérgezés káros hatása képezi, hanem arra akarok reá mutatni, hogy a szeszes ital szokásos, bár nem mértéktelen, mégis szükség feletti élvezete is az ember egészségére nézve hátrányos, hogy a szeszes ital szokásos élvezete az emberi szervezetben oly elváltozásokat hoz létre, melyek az egyén munkaerejét, ellentállási képességét rontják, időelőtti vénülését okozzák és korai sirba viszik. Budapesti működésem kezdetétől fogva szemembe ötlött, hogy az ütőér elkeményedés, idült vagy éktelenitő ütőérgyuladás (arteriosclerosis, endoarteritis chronica deformans) a székvárosban felette gyakran fordul elő, sokkal gyakrabban mint 30 év előtt, mikor tanársegédi munkálkodásom alatt hasonló forrásból eredő hullaanyagot vizsgáltam. A Budapesten töltött néhány év alatt pedig meggyőződtem arról, hogy igen sokan halnak el e bajban és pedig nemcsak elaggott egyének, hanem a férfikor kezdetén, delén levő férfiak s nők egyaránt.

Eltekintve a belhártya felület zsiros petyeitől és azon esetektől, a melyekben az arteriosclerosis csak nyomokban és csak bizonyos typicus helyen, a ligamentum aorticum tapadása táján (függőéri köldök), hol meglett korunál ugyszólván normalisan előfordul, az ütőér functionalis zavarával nem járhatott és a miatt a kórboncztani kórismébe fel sem vétetett, — továbbá eltekintve azon esetektől is, a melyekben az ütőerek megbetegedése nyilvánvalóan elsödleges endocarditis által volt feltételezve, az utolsó négy év alatt bonczolt 873 intézeti és klinikai hulla közt 146-ban = (16·7%), az utolsó négy és fél év alatt a Szent István kórházban bonczolt 1979 kórházi hulla közül 597-ben 30·4%-ban, tehát együtt 2852 holttest közül 1743 esetben találtam arterioazaz az összes anyag 26%-ában.

Igyekeztem ezen anyagot táblázatos kimutatásban összefoglalva orvosgyakorlati szempontból áttekinthetővé tenni és czélszerűnek láttam az eseteket három csoportba osztani (lásd I. tábla).

I. Az arteriosclerosis nem áll számbavehető összefüggésben az utolsó betegséggel, sem közvetlenül sem közvetve a bekövetkezett halál okául nem tekinthető: *esetleges együttlét esetei.*

II. Az arteriosclerosis az utolsó betegséggel számbavehető oki összefüggésben áll, avagy a baj kedvezőtlen lefolyása bizonyos valószinüséggel az ütőerek elkeményedésének tulajdonitható: *szövődményes (complicált) esetek.*

III. A megbetegedés s a halál kórboncztani szempontból az arteriosclerosisnak tulajdonitható: *súlyos arteriosclerosis esetei.*

Az I. tábla áttekintésénél kitünik, hogy az I. csoportban, az esetleges együttlevő arteriosclerosis a klinikai hullák közt 76 (8·7%), a kórházi anyagban 232 esetben (11·8%-ban) s a két felől jövő anyagot összevéve 308 egyénben, tehát az elhaltak 10·8%-ában előfordult.

A második csoportban a complikált esetek közül a klinikai hulla anyagban 28-szor = 3·2%-ban, a kórháziak közül 187-szer azaz 9·5%-ban, együttesen 215 esetben vagyis 7·2%-ban észleltetett.

Végre a harmadik csoportban, mely épen az arteriosclerosis miatt megbetegedett és meghalt egyéneket foglalja össze, az intézetben bonczoltak száma 42 = 5%, a kórháziak 178-at azaz 9·5%-ot tesz ki, együttvéve pedig az összes 2852 bonczoltak közül 220 esetre vagyis 7·7% majdnem 8%-ra rúg.

A klinikai és a kórházi névvel jelzett anyag között mutatkozó nagy különbség onnan ered, hogy a Szt. István kórház prosecturáján bonczoltak tulságos nagy többsége 20 éven felüli egyén volt, (1692: 287) mig a klinikai vagy is intézeti bonczolatok között igen sok macerált, koraszülött és érett ujdonszülött és több fiatal gyermek és ifju hullája ö sszesen 389 van befoglalva, melyek a százalékot lenyomják. A 20 éven alóliak leszámitásával az arány oly módon változik, hogy a kórháziak 35·3%-a s a klinikaiak 30%-a arteriosclerosisos volt. Másfelől tekintetbe veendő az is, hogy az arteriosclerosis súlyos eseteinek igen is számba vehető része előzetes betegség, illetőleg kórházi ápolás nélkül szivhüdésben, gutaütésben, aneurysma repedés miatt váratlanul hal meg, mely anyag a jelenlegi rend szerint, mint rendőri hulla a törvényszéki orvostani intézetbe kerül, hol a rögtön holtaknak igen tekintélyes részét képezi s igy számitásunkon kivül esik. Mind e körülményeket figyelembe véve, ugy tartom, hogy a tekintélyes számu anyagból nyert végső eredmény körülbelül a valóságnak megfelel, azaz, hogy az összes 20 éven felül elhaltak mintegy harmadában arteriosklerosist találunk.

A három csoportba való felosztás csak bizonyos nehézséggel volt keresztül vihető, s fel kell emlitenem, miszerint az első osztályban, az esetleges együttlét csoportjában nem ritkán fordulnak elő esetek, melyekben a gyomorrákban, tüdővészben, pyelonephritisben meghalt hullájában oly nagy foku arteriosclerosist találtunk, miszerint feltehető, hogy az illető, ha gyomorrákja, tuberculosisa stb. nem lett volna, rövid idő alatt ama régibb keletü ütőérbajában elpusztult volna. Ilyen eset volt a klinikai és a kórháziakat együtt véve 17 férfi, 18 nő összesen 35 egyénnél. Ugyszintén a második csoportbeli szövődményes esetek közé is több olyan van befoglalva, melyekben az arteriosclerosis oly nagy fokú volt, hogy ama halált okozó betegség elmaradása esetén minden valószinüség szerint önmagára sulyos betegséget és csakhamar halált okozott volna s ezen okból a sulyos esetek közé számithatók. Efféle

eset volt a klinikai és kórházi anyagot együttvéve 21 férfi 23 nő összesen 44 ugy hogy a sulyos esetek mennyisége voltaképen 166 férfi és 133 nő összesen 299-re azaz 10·4%-ra emelkedik (VII. tábla) és a 20 éven alóliak elhagyása esetén 13·6%-ra rugna.

A II. csoportbeli esetek, melyekben a betegség és halálos lefolyása az arteriosclerosissel összefüggésben áll, a két bajnak egymáshoz való viszonya szerint három felé oszthatók (II. tábla), a mennyiben vagy

a) az *arteriosclerosis* a sulyos és halálos betegség okául tekinthető; ideszámitom a tabest, melyet kórboncztani tapasztalatom alapján az arteriosclerosistől függő bajnak tartok (a sulyos csoportban is 3 tabes van) továbbá az átfuró gyomorfekélyt, minthogy öregebb egyénnél az átfuró gyomorfekély okai közt az arteriosclerosis szerepel.

Tabes dorsalis volt a klinikai és kórházi esetek közt 9 férfi, 3 nő — 12. Ulcus perforans ventriculi pedig 2 férfi, 5 nő — 7.

b) A halált okozó betegség az arteriosclerosist elősegitette vagy sulyosbitotta. Ilyen az idült endocarditis, mely a klinikai és kórházi eseteket együttvéve, 8 férfi és 13 nőben összesen 21 esetben megvolt, továbbá az idült nephritis, többnyire interstitialis, néhány diffus, melyet összesen 17 férfi és 17 nőben együtt 34 esetben találtunk.

c) Valamely intercurrens betegség kisebb-nagyobb valószinüséggel az arteriosclerosis miatt vált halálossá. E tekintetben első helyet foglal el a croupos tüdőgyuladás, mely, a kétféle anyagot együttvéve, 30 férfi és 38 nőnél összesen 68 esetben van képviselve, továbbá

az emphysema	14	férfi	és	12	nőnél	összesen	26	eset
a mellhártyagyuladás	2	«	«	3	«	«	5	«
a cirrhosis hepatis	10	«	«	2	«	«	12	«
a dysenteria	3	«	«	2	«	«	5	«
műtétek	3	«	«	—	«	«	3	«
phlegmonos. gyuladás	1	«	«	2	«	«	3	«
a dementia paralytica	3	«	«	1	«	«	4	«

mely utóbbiak talán jogosabban az *a)* osztályba is volnának sorolhatók. Egyéb betegségek csak egyes példányban fordultak elő.

Osztályozásom III. csoportjára a sulyos esetekre vonatkozólag a III. tábla nyujt tájékozást az arteriosclerosis direkt következményeül tekinthető halál módja iránt. Az összeállitás végeredményekép kitünik, hogy a legtöbben általános vizkórban haltak meg, a klinikai és kórháziakat együttvéve 55 férfi és 32 nő összesen 87 egyén = 39%, továbbá szivbénulásban 29 férfi és 31 nő összesen 60 egyén = 26·7%. Feltünő, hogy aránylag jóval több nő halt meg szivbénulásban, mig a férfiaknál a halál oka gyakrabban hydrops volt. A két rovat együttvéve az arteriosclerosis miatt elhaltak 67%-át = $^2/_3$-át teszi.

Nagy számban haltak még agygutában 14 férfi, 9 nő együtt 23 egyén és agyellágyulásban 10 férfi, 12 nő együtt 22 esetben, mi 10—10%-ot tesz ki. Különböző ütőeres daganatban 17 férfi (16 aortabeli, 1 agyalapi) és 12 nő (10 aortabeli és 2 agyalapi) szenvedett. Voltaképen az ütőeres daganat helyi hatása folytán, repedés, nyomás miatt csak 12 férfi és 5 nő összesen 17-en vagyis 7·7% haltak meg, mig a többi tizenkettő részint szivbénulás, részint vizkór miatt mult ki és a megfelelő rovatokba van beosztva. Érdugulásos üszkösödés, mumificatio pedum 6 férfi és 1 nőnél összesen 7 esetben

= 3%-ban, egyéb erek dugulása által feltételezett bélvérzés 1 férfinél, a hugyhólyag vérzéses beszűrödése és gyuladása, illetőleg vérzéses tüdőinfarctus egy-egy nőnél összesen három esetben, vagyis 1·3%-ban okozta a halált.

A szivbénulás eseteimben nemcsak a klinikai kórisme, hanem a bonczolásnál a sziven talált szervi változások, myodegeneratio, myomalacia, zsiros elfajulás, továbbá a szivizom rostos átalakulása ugynevezett myocarditis fibrosa jeleiből lett meghatározva.

A vizkór valamennyinél szívből eredő, cardialis vizkór volt, épen olyan, mint a hogy rendszerint a szervi szivbetegnél kifejlődni szokott. A szervi változásokat a sziven, vegyes combinatióban, számtalan fokozatban kapjuk, míg némely esetben a szivben tultengés, tágulás mellett csak gondos utánvizsgálásnál fedezünk fel az izomrétegben csekély és körülirt elfajulást, a billentyük rendesek, vagy alig változtak meg, a szív ütőereiben csupán csak elszórt megvastagodás mutatkozik, néha épen csak a kisebb ágakban: addig más esetben oly hatalmas eltérésekre bukkanunk, hogy alig értjük, mikép volt lehetséges az, hogy az egyén a nagyfokú függőeres elégtelenség, az egyik koszorús üter teljes obliteratiója, a másiknak nagyfoku szükülése mellett, a szemölcsizmok nagymérvü elfajulása által feltételezett functionalis bicuspidalis insufficientia, a szivizom terjedelmes átalakulása folytán bekövetkezett körülirt szivtágulás (aneurysma cordis circumscriptum) mellett és hatalmas rögösödések daczára is oly sokáig élhetett s a sokféleképen elváltozott szív munkáját oly sokáig folytathatta. Az aránytalanság a boncztani eltérés és a szív functionalis zavara között talán semmiféle betegségnél sem oly feltünő, mint épen az arterioscleroticus szív-elváltozásnál. A billentyü apparatus és a szív szájda gondos megvizsgálása, a szokásos vizpróba és a mérések nem adnak mindig kielégitő és teljesen megbizható tájékoztatást ez alaki eltérés által feltételezett functionalis zavart illetőleg. Cohnheim és Schultheisz—Rechberg, Samuelson szép kisérletei a szív ütőerek elzáródásának következményeit illetőleg: a koszorús üterek s ágaiknak dugulása s lekötése különböző állaton, kutyán, nyulon sok tekintetben értékesithetők az ember pathologiájában is, de nincs kiderítve, mi az oka annak, hogy az egyik ember szive ugy viselkedik mint a kutyáé, a másiké mint a nyulé s még másé a kézzelfogható elváltozásokkal szemben szivósabb mint bármely ezen kisérleti állaté. Ily körülmények közt sok eset sajátos combinatiójában egy-egy nehezen megfejthető rejtély és nagyon is méltányolható a klinikus (Rosenbach) azon véleménye, hogy a szív munkaereje, billentyüi záráskepessége st. a bonczasztalon meg sem itélhető, csakis pontos klinikai észlelés utján: hogy a kórboncztani lelet a klinikai észleléshez képest e tekintetben alárendelt értékkel bir.*

Mindezek daczára azonban a körültekintő kórboncznok megtalálja a megbizható criteriumot, mely szerint a szív munkaképességét a holttestben is megitélni képes s mely után az esetek túlságos többségében jól eligazodik: ez a véreloszlás módja, a vérpangás jelenségei a tüdőben, a jobb szívben, a májban, az egész viszeres és nyirok-rendszerben s ha a boncznok nemcsak magát a szivet s annak minden részét megvizsgálta, hanem az egész szervezetet észszerüen átkutatva a jelenségeket birálat alá veszi, képes lesz a talált elváltozások functionalis értékét helyesen megitélni.

A IV. táblán az arteriosclerosis folytán a sziven bekövetkező boncztani eltéréseket csoportositottam. Tájékozás végett felemlitem, hogy az insuf-

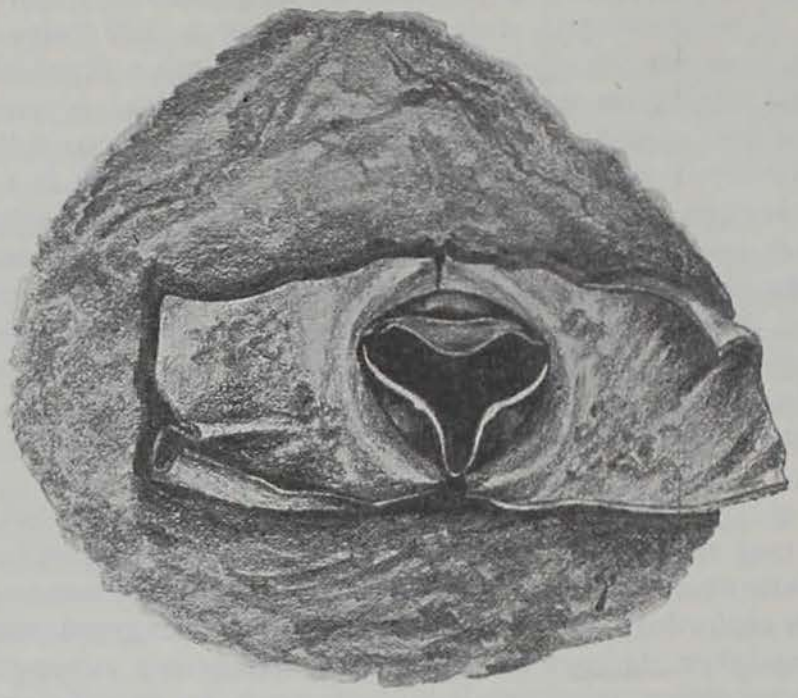
* Rosenbach Grundriss der Path. und Therapie der Herzkrankheiten. 1899. 170. l.

ficientia valvularum aortæ közé csak azon eseteket vettem fel, melyekben a zárási képtelenség nemcsak a viz ráöntés által, hanem a következményes tünetek által is constatálható volt. Kitünt, hogy a 220 sulyos eset közül 45 férfi, 33 nő, összesen 78 egyénnél elégtelenek voltak a függőéri billentyük. Az insufficientia többnyire a billentyük megvastagodása, egyenetlensége, a magasságban és hosszúságban való megrövidülése által van feltételezve, de miután ezen viszonyok megitélése minden egyes esetben csak is a szájda tágságához való aránya által itélhető meg, a mérések egybefoglalása szinte lehetetlen, azért ezeknek részletezésébe nem bocsátkoztam, hanem a következő öt rovatban csak a ritkaság miatt érdekes idült billentyü aneurysmákat (2 férfi és 3 nő összesen öt esetet), azután a gyakorlók által kevésbé ismert billentyü odanövéseket az ütőér falához jegyeztem fel, melyek bár kevésbbé tünnek szembe, mégis igen nagyfokú elégtelenséget okoznak, továbbá az eddigelé alig méltányolt elpetyhedéseket, relaxatiót s azoknak kiváló alakjait soroltam fel.

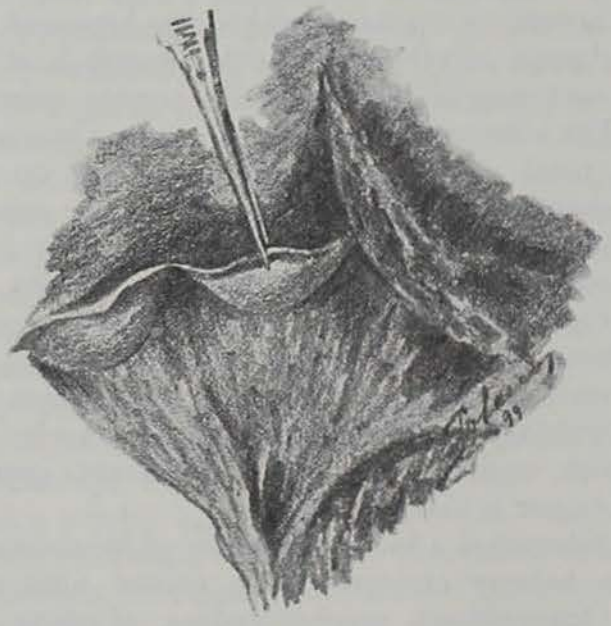
Épen az utóbbiakra hivom fel különösen becses figyelmüket, mert ezekből sok súlyos eset válik megérthetővé s némely nehezen megfejthető kórjelenség, névleg az arterioskleroticus insufficientia tüneteinek rohamos megjelenése és a nem ritkán előforduló tetemes javulás találhatja magyarázatát. Mindenki tudja, hogy némelykor, daczára az erősen megvastagodott egyenetlen felületü és igen számbavehetőleg megkurtult billentyünek az insufficientia klinikai tünetei hiányoztak; máskor megint a klinikus nagyfokú aorta insufficientiát constatált az élőn s a bonczoláskor a billentyü alig vagy csak mérsékelten megvastagodott, elég hosszú és magas és müködésre képesnek látszott. Ilyenkor megesik, hogy az ügybuzgó klinikus és a kórboncznok közt heves véleménykülönbség támad az eset megitélése körül, de pontos megvizsgálás, különösen a vizpróbának okos kihasználása által, könnyen kimutatható, hogy a klinikusnak igaza van, mert az egyik billentyü s néha épen a legépebbnek látszó billentyü szivósságát, ruganyosságát részben vagy egészben elveszitette, befelé a szivgyomor felé vagy kifelé az ütér fala felé konyul, entropium, vagy ectropium jött létre s az által igen erős insufficientia támadt, holott más esetben egy vagy több billentyü, bár erősen megrövidült, megvastagodott, egyenetlen durva felületüvé vált, feladatának mégis elég jól megfelelt. Hogy mennyiben szerepelhetett az ilyen esetekben a sziv nyilása körül fekvő szivizom körkörös összehuzódása is (Rosenbach), azt persze a holt sziven nem itélhetjük meg, de a legtöbb esetben a billentyü-apparatus gondos megfigyelése önmagára is tisztába hozza a főkérdést.

A szóban forgó ellazulása a billentyünek megkülönböztetendő attól, mely köztudomás szerint a heveny endocarditicus roham alatt a billentyü szövetének diphtheriticus (bakteriticus) megbetegedése, elhalása alatt jön létre és heveny billentyü aneurysmát, a billentyü átfuródását, szakadását okozza. Különösen hangsulyozom azt, hogy az egyszerü elpetyhedésnél a billentyü részleteken semmiféle diphtheriticus elhalás nincsen, alvadékok nem tapadnak rajta, felülete nem érdes s akár épnek is látszik, de állománya nem eléggé ellentálló, úgy hogy csekély viznyomás alatt alá süpped vagy már ugyis lehajlott állapotban találtatik. (I. és II. ábra, 46 éves férfi.)

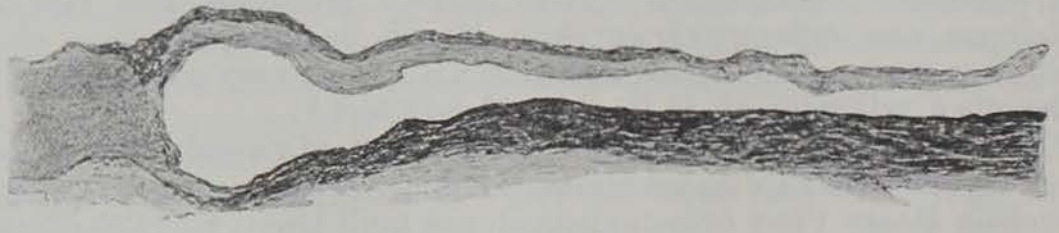
A vezetésem alatt ez irányban folytatott szövettani vizsgálatok ezen sajátságos elváltozás kielégitő magyarázatát eredményezték s erre nézve egyik gyakornokom Hager Péter orvostanhallgatónak mult tanévi pályamunkájából néhány rajzot mutatok be.



I. ábra. (A bal billentyü lekonyul.)



II. ábra. (A bal billentyü fel van emelve.)



III. ábra. *Ép aorta billentyü.*

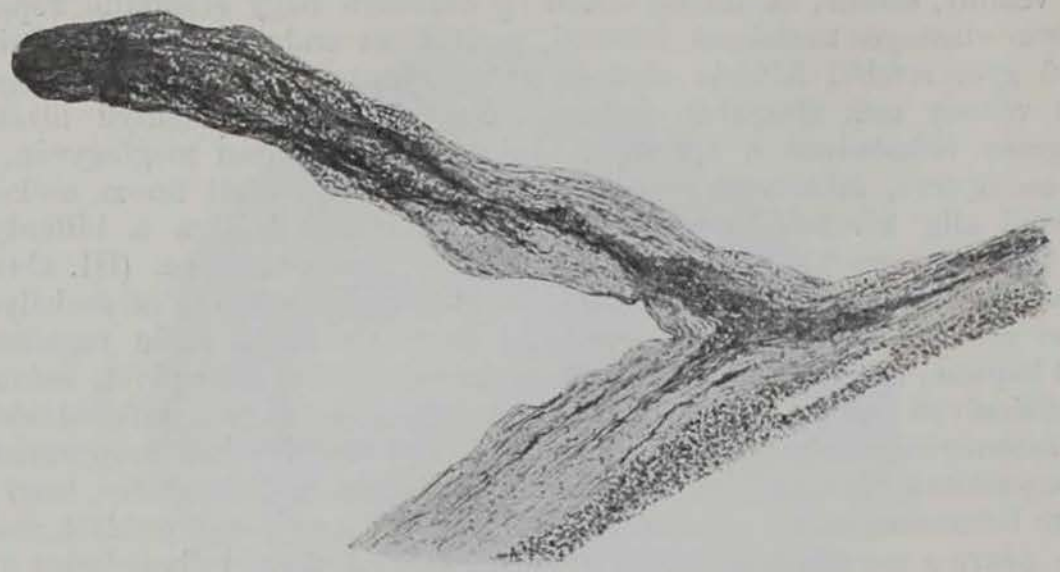
A vékony, áttünő, de felette szívós ép billentyü nagy ellentálló képességét azon ruganyos rostoknak köszöni, melyek az endocardiumból a szivbillentyü gyomorfelőli felülete alatt szép szabályosan rendeződve függőleges szeleten vékony csik alakjában láthatók. Nagyobbrészt a billentyü tövétől függőlegesen felhaladnak a billentyü záró vonaláig, azután megfogyván, a szabad szélig érve, áthajlanak s az aorta felőli endothel alatt finom, csekély nagyitásnál alig kivehető réteget képeznek, melyben lefutva a billentyü eredése táján átmennek az aorta vaskos, rugalmas, rostos rétegébe. (III. ábra.)

Az arterioskleroticus megvastagodott billentyün a finom és szabályos rugalmas rostos réteg helyett rendetlenül szétzilált durva szálu rugalmas rostokat kapunk, melyek helylyel-közzel egynemü hyalin kötőszövet, másutt durva kötőszöveti rostok, itt-ott fiatal gömbsejthalmaz, vagy a kifejlődésben már valamennyire előbbre haladt fibroblast és endotheloidsejtek csoportulata által megszakitva feküsznek a billentyü állományában. Kétségtelen, hogy a többnyire feltünően vastag rugalmas rostok nagy része ujjon képződött, mert tömegre nézve a normalis rugalmas rostokat többszörösen tulhaladják s oly helyen is találtatnak, hol az ép billentyün eféle rostokat nem találunk; e tekintetben felemlitem Dmitrijeff* jeles dolgozatát, ki az arterioskleroticus intima megvastagodásokra nézve a rugalmas szövet ujdonképződését épenséggel jellegzetesnek mondja.

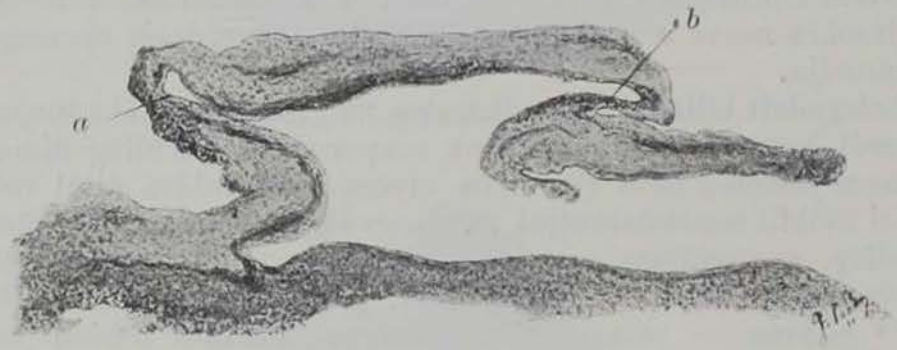
A megbetegedett billentyü következetes megvizsgálásánál könnyen meggyőződünk arról, hogy a rugalmas rostok szaporodása, illetőleg ujdonképződése másodlagos jelenség és a ruganyos elemek pusztulása által volt megelőzve. Kivétel nélkül constatálhatjuk azt, hogy oly helyeken, hol a gömbsejtes beszürődés fellép, a rugalmas rostok eltüntek. Az ujabb időben felfedezett rugalmas szövetfestés által — Herxheimer, Unna, Unna-Tänzer, Manchot, Weigert-féle** eljárás — valamely magfestéssel, például lithion karminos magfestéssel combinálva, meggyőződünk arról, hogy a górcsövi kicsinységü gyuladásos góczok helyén a rugalmas rostok nem festődnek, áttünő hyalinrostokká és tömeggé alakultak át s néha oly éles széllel szünnek meg, mint a csont széle a lacunaris csontfelszivódásnál. A rugalmas elemek átalakulása nem a beszürődött sejtek tevékenységétől függ, hanem a gyuladást létesitő izgalom elsődleges hatása, vagy valamely folyékony anyag, a bővebb nedvkeringés, vagy a gyuladás termesztette folyékony izzadmány által jön létre és bármily ellenálló legyen is a holt rugalmas szövet bizonyos mechanicus és sokféle vegyi szerekkel szemben, mégis élőn a feszités és továbbá a szövetnedv vagy a gyuladásos termék bizonyos (talán a tripsinhez hasonló) vegyi hatása alatt gyors átalakulásnak indul épen úgy, mint a hogy azt endocarditis diphtheritica eseteiben oly szépen demonstrálhatjuk, midőn is az ellágyult billentyürészlet szélén, még a sejtbeszürődést megelőző időben is a rugalmas rostok beolvadásaként látjuk. Az arterioskleroticus billentyüváltozás tehát oly módon foly le, hogy első rendben a fészkenkint fellépő gyuladásos beszürődmény helyén eltünnek a ruganyos elemek, idők multával a reproductiv sejtszaporodás utján termett uj szövetben a sejtekből kiindulva uj rugalmas rostok támadnak, melyek alakjukban és elrendezésükben nem felelnek meg pontosan az eredeti rostoknak, de azokat valamennyire pótolhatják, csakhogy

* Dmitrijeff: Die Veränderung des elastischen Gewebes der Arterienwände bei Arteriosklerose Zieglers Beiträge. XXII. 207 1897.

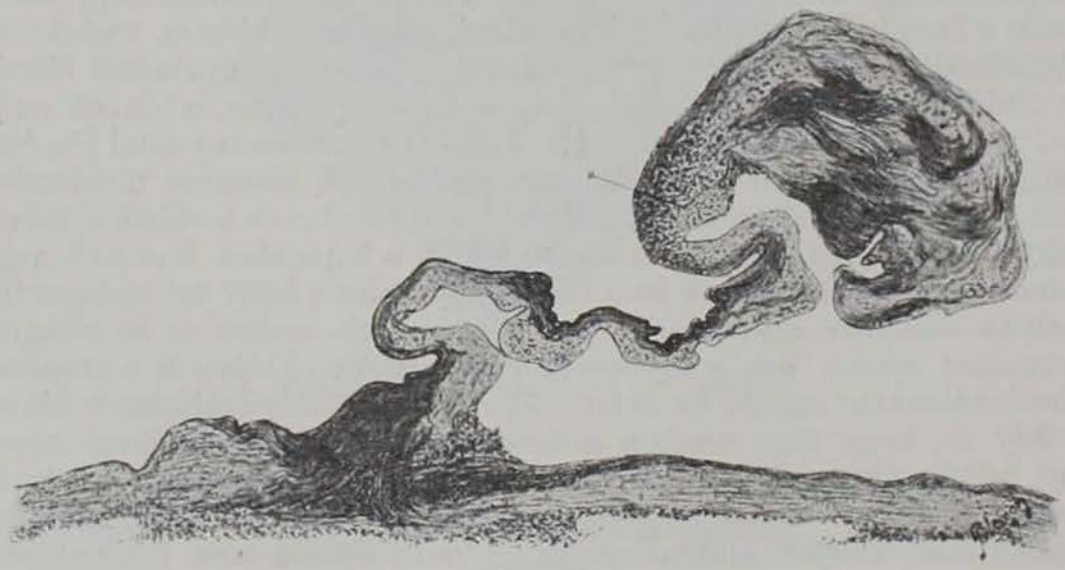
** Weigert: Centralblatt für allgemeine Pathologie und path. Anatomie. IX. L. 8 és 9. l.



IV. ábra. *Arteriosclerosis valvulae aortae.*



V. ábra. *Aneurysma valvulae aortae chronicum.*
(A rugalmas rostréteg elpusztulása különösen az aneurysma kerületén *a—b.*)



VI. ábra. *Ectropiumos billentyű.*
(A ruganyos rostok egy helyen (*a*) megkevesbedtek és szétziláltak;
e helyen sejtszaporodás is látható.)
A pontok a gömbsejtes beszürődést jelzik, az erősebb vonalak és csíkok rugalmas rostok.

a typicus elrendezésük miatt kevésbbé szivósak (IV. ábra), továbbá az átalakult billentyüben ismétlődő gyuladás és ezenfelül a degenerativ folyamatok (elzsirosodás, hyalin elfajulás, elmeszesedés) folytán, később az ujon képzett rostok is tönkre mennek és végső eredménykép oly szerkezet jön létre, mely szövettanilag az ép billentyütől teljesen eltér.

Az arteriosklerosis mentén a függőéri billentyükön ujból és ujból ismétlődő gyuladásos fészkek helyén a rugalmas elemek egyenes átalakulás folytán eltünvén, a billentyü bizonyos körülirt részletei engedékenyek lesznek és a vér nyomása alatt kitágulnak, mi oly terjedelemben történhetik meg, hogy valóságos idült billentyü-aneurysma támad. Az V. ábrán jól látható, hogy a rugalmas rostok a kitágulás szélén eltüntek, csak a domborulat tetejében maradtak meg. Máskor és pedig sokkal gyakrabban megtörténik, hogy a billentyü széle, kisebb-nagyobb részlete, lekonyul (VI. ábra) és ezáltal insufficientia jön létre, mely nagyfokú keringési zavart, vizkórt, halált okozhat, de ha az egyén életben marad, akkor a gyuladás helyén bekövetkező sejtproliferatio termesztette szövetben idővel uj rugalmas rostok támadnak, melyek tömegre nézve az eredetieket ugyan pótolják, csakhogy ezen rostok rendetlen fekvése és szabálytalan lefutása mellett a billentyü alig éri el eredeti ellentálló képességét, sokszor alakjának szembetünő változása esetén feladatának meg sem felelhet, kivált ha a lefityegő szél utólag a billentyü többi részéhez vagy az ütérfalához odanő s a billentyü szerfelett megrövidül; de megeshetik, és talán nem is valami nagyon ritkán, hogy a regeneralt uj rugalmas rostok felléptével az addig elégtelen billentyü visszanyeri ellentálló képességét és a sulyos szivbaj javul, vagy akár meg is gyógyul, azonban ezen gyógyulás nem restitutio ad integrum, az összehuzódott, egyenetlen, megvastagodott billentyű sérülékeny volta mellett a túlfeszités folytán ujból meglágyul, vagy az arteriosklerosis egyéb uton-módon megzavarja a szív működését s igy a baj halálossá válik, bár az insufficientia megjavult.

A 78 arterioscleroticus insufficientia eset közt három férfinél, két nőnél kisebb-nagyobb idült szivbillentyü aneurysmat találtam, billentyü odanövés az ütőérfalához, haránt vagy ferde irányban 19 esetben (14 férfi és öt nőnél) okozta a bajt, jól demonstrálható billentyü ellazulás 28 esetben eredményezett elégtelenséget, 12 esetben redőszerüleg lehajlott a billentyü a szivgyomor felé: entropium, négy esetben az aorta felé. A szám nyilván sokkal kisebb, mint a mely a valóságnak megfelel, mert a relaxalt billentyü az egyén életben maradása esetén megint szivósabb és ellentálló lesz és később a bonczoláskor csak nagyobb fokú megrövidülés, egyenes vagy ferde irányban való odanövés az ütőér falához, a billentyü szélének szegletes behuzódása jelzi azt, hogy előzetesen valami lekonyulás vagy redőképződés történt.

Szükülés a függőér szájdáján csak ritkán fordult elő, csak három ily esetet jegyeztem fel, minthogy a függőérnek nagyobbfokú arteriosklerosisa többnyire a függőértágulásával jár; nagyobb foku dilatatio aortæt 20 esetben, ellenben a felhágó függőér és ivének szükülését csak két esetben találtam.

Az arteriosklerosis nem ritkán átterjed a kétcsúcsu billentyü mellső lefentyüjének tövére is, de ezen csak foltos megvastagodást hoz létre, mely nem jár functionalis zavarral. Nagyon gyérek az esetek, melyekben nagy foku arteriosklerosis folytán a kétcsúcsu billentyü megvastagodása és összenövése miatt a viszeres nyiláson szükület jön létre és bőséges anyagomban csak két esetet találtam, melyben a bal viszeres nyilás szükületét nem elsődleges endocarditis, hanem az arteriosklerosis tovaterjedésének kell tulajdoni-

tanom. Oly esetet, melyben az arteriosklerosisnak a kétcsúcsu billentyüre való átterjedése annak elégtelenségét okozta, egyet sem észleltem, ellenben igen gyakran megtörténik az, hogy ezen billentyü elégtelensége a szemölcsizmok elfajulása és rostos átalakulása által jön létre: functionalis insufficientia. Miután azonban ezen állapot csakis a klinikai észlelés által határozható meg minden kétséget kizárólag, a kétcsúcsu billentyü functionalis elégtelenségének rovatos összeállitásától el kellett tekintenem.

A szivizom tápláltatása a koszorus ütőerek által eszközöltetvén, azok épsége a szivizom müködésének előfeltétele. Kisebb hibák a koszorús erek sokszoros anastomosisai által kiegyenlitődnek, sőt nagyon szembeötlő eltérések is, ha halkkal kifejlődnek, a közlekedő erek utólagos tágulása folytán elviselhetőkké válhatnak, de azért mégis az esetek tulságos többségében a koszorus üterek megbetegedési foka a szivizomban levő kórboncztani elváltozásokkal összevág. Általánosan ismeretes dolog, hogy nem csak a szivizom elterjedt zavarodása és zsiros elfajulása, hanem körülirt és elszórt elfajulások és rostos elkérgesedések is a koszorus ütőerektől függetlenül támadhatnak: capillaris emboliak, és különböző toxicus és autoinfectios méreg hatása alatt; a heveny fertőző betegségek közt, főleg a diphtheria, az idült fertőző bajok közt, különösen a syphilis következtében; de ezen esetek száma elenyészőleg csekély azokhoz képest, melyekben a szivizom elváltozásának puszta szemmel látható és kézzelfogható okául a szivütőerekben oly változásokat találunk, melyek az arteriosklerosis rovatába tartoznak.

A 220 sulyos arteriosklerosis közül 32 esetben (23 férfi 9 nőben) kiterjedt foltos arteriosklerosist találtam a koszorús üterekben és ágaikban (l. V. tábla). Ezenfelől 48 esetben (23 férfi és 25 nőben) a koszorús üterek nyilásának szükülése volt jelen, akár a teljes elzáródásig, közöttük 19 esetben mindkét ütér nagyfoku szükülését, vagy egyiknek elzáródása mellett a másiknak nagyfoku szükülését találtuk, több esetben észleltünk emboliát és rögösödést az ütér szájdájánál és egyes ágakban és semmi kétség sem férhet ahhoz, hogy ezen eltérések az asthma cardiale, a szivbénulás, bár nem egyedüli, mégis leggyakoribb okát képezik. Egyik férfiban a bal sziv önkéntes szakadása a bal koszorús ütőér egyik ágának rögösödése által volt feltételezve.

Egyfelől a billentyü zavara, másfelől a koszorús üterek megbetegedésének következményeképen 20 esetben találjuk a sziven a balgyomornak kifejezett tultengését, többnyire tágulattal együtt, továbbá három esetben nagyobbfokú kitágulást, 25 esetben (13 férfi, 12 nő) frisebb helybeli izomelfajulást (zavaros, hyalinos, zsiros elfajulást) és 52-szer (32 férfi 20 nő) erősen kifejezett rostos sorvadást, ugynevezett myocarditis fibrosat, — hat esetben (négy férfiú és két nőben) körülirt szivaneurysmat a bal sziv csucsa körül és kilencz esetben nagyobb vérrögösödést a bal gyomorban.

Az agy alapján elhaladó ütőerekben 33 esetben (21 férfi 11 nőben) erősebb arteriosklerosist jegyeztünk fel, ezenfelül nyolcz esetben emboliat, két esetben rögösödést kaptunk és öt esetben (két férfiban, három nőben) aneurysmát. A többi ütereket illetőleg számbeli adatokkal nem szolgálhatok, csak általánosságban emlitem föl azt, hogy a régi (Rokitanszky-féle) schema minden esetre némi módositást igényel, a mennyiben a veseütér és ágainak arteriosklerosisa s az ebből származó részletes vesesorvadás felette gyakran fordul elő. — A későbbi szerzők sorozatai is csak körülbelőliek, mert egyfelől a kisebb ütőerek egyszerü elmeszesedése és az endoarteritis nincs kellően egymástól megkülönböztetve, másfelől természetes, hogy a bonczolásnál épen az életre

fontos szervek ütőereire legtöbb figyelmet fordítanak s ezeket vizsgálják meg minden bonczolatnál, mig más ereket, pl. a végtagok ereit, csak akkor tekintik meg, mikor bizonyos feltünő kórjelenségek azok vizsgálását szükségessé teszik. Az alsó végtag ütereinek arteriosklerosisa többnyire meszesedéssel párosultan, szükületével, thrombosissal, emboliával együtt hét esetben (hat férfi, egy nő) okozott gangræna spontaneat, az arteria mesenterica superior sklerosisa és ágainak rögösödése bélvérzést és az arteria iliaca rögösödése két esetben véres hólyag-infarctust és pyelonephritist inditott meg.

Az előbbeniekben bemutatott nagy anyag felhasználásával az arteriosklerosis okait kutatva, a VI. és VII. táblán összeállitottam az eseteket nem és kor szerint. A nemet illetőleg azon eredményhez jutok, hogy a tiz éves rovatokban némi eltérések vannak a két nem között, de a főösszegekben a férfi és nő között lényeges külömbség nincsen; a harmadik csoportbeli, következményeik miatt halálos esetek a bonczoltak összes számához arányositva 8·0% férfi 7·2% nővel áll szemben, és még csekélyebb a külömbség, ha ezekhez még az I. és II. csoportból az esetleges intercurrens betegségben vagy a complicatiók miatt meghalt sulyos arteriosklerosis-eseteket számitom és a bonczoltak összes számához viszonyitom, mert ekkor a férfiak száma a nőkhez képest úgy áll, mint 10·5% a 10·4%-hez. Végül, ha valamennyi arteriosklerosis-esetet számba véve, az összes bonczoltakhoz viszonyitva, a nem szerint vetem össze egymással, akkor úgy a férfiaknál, mint a nőknél 26—26%-ot kapok. Az ellentét, mely eredményeim és más szerzők összeállitásai közt fenforog, valószinüleg onnan ered, hogy azok nem az összes férfi- és nőbeteghez való számarányokat, hanem az absolut számokat vették csak figyelembe. Saját tapasztalatomból tehát kitünik, hogy az arteriosklerosisra sem a nembeli szervezeti külömbség, sem a foglalkozás, sem az életmód külömbségei lényeges befolyást nem gyakorolnak.

Régtől tudják, hogy az arteriosklerosis az előrehaladt életkor betegsége s anyagom is ezt teljesen igazolja, s mennyiben az összes arteriosklerosis-esetek aránylagos százaléka a 20-ik évtől fogva a végső korig folytonosan emelkedik, tetőfokát a 80—90 éves férfiaknál éri el, hol 92%-ot (VI. tábla) tesz ki.

Az erősebb fokú érmegbetegedés számarányait tekintve, szintén azt találjuk, hogy az esetek száma a 20-ik évtől fogva a 90-ikig folytonos sorozatban (1·4%-tól 30·7 férfi, 36·3% nő) emelkedik (VII. tábla). A III. osztálybeliek, az arteriosklerosis következményeiben elhaltak százalékaiban azonban némi eltérés van, a mennyiben férfinál a legmagasabb százalék, 18%, a 60 és 70 évesekre, nőknél a 70—80 évesekre (21%) esik és a 80 és 90 évesek százaléka mindkét nemnél számbavehető fogyatkozást mutat ki, 15 és 10%-ra csökken, tehát a 60—80 évbeli egyén közül több hal meg directe az arteriosklerosis miatt, mint a 80 és 90 évesek közül, még pedig nemcsak absolut számokban, hanem relative is az összes bonczoltak számához képest, mely körülmény már önmaga is arra utal, hogy az arteriosklerosis vészes hatása nemcsak a kortól függ, hanem egyéb körülményektől is, miről alábbiakban szólunk.

Az arteriosklerosis oktanában szereplő egyéb mozzanatokat egyenként számba véve első figyelmet fordítottam az alkoholismusra, értve ezalatt az illetők klinikailag és kórboncztani uton határozottan constatálható idült részeges voltát. A VII. tábla szerint az alkoholisták a könnyü esetek 6·1%-át, a complicáltaknak 9·7%-át, a sulyos eseteknek 5·4 százalékát s valamennyien

együttvéve az összes arteriosklerosis-esetek 7·9%-át teszik. Lehetséges, sőt valószinü, hogy a részeges jelzés az arterioskleroticusok nagyobb contingensét illethette s azért hangsulyozom azt, hogy csak a constatált részegesek vannak a táblázatba felvéve, de a felette sovány eredmény mégis nagyon alkalmas azon régi nézetet alaposan megingatni, hogy a részegesség az arteriosklerosis főfaktora volna.

A dohány élvezete semmi lényeges befolyással nem lehet az arteriosklerosisra, minthogy a nők, kik nálunk éppen nem, vagy csak nagyon elvétve élvezik, ép oly magas számban betegszenek meg arteriosklerosisban, mint a férfiak.

A luësnek szereplését az arteriosklerosis előidézésében, *Virchow* figyelmeztetése óta, újból és újból hangoztatták, s ezen nézet, hogy a syphilis az idült ütőérgyuladás főtényezője, különösen *Heubner* ismert munkájában * talált határozott kifejezést. *Heubner* klinikai, kórboncztani és szövettani alapon præcisirozta a luëticus ütőeres baj kriteriumait, de a munkája által meginditott vita folytán az antiluëticus jodtherapia bizonyitó ereje nagyon csökkent és az általa meghatározott specificus boncztani jelegek, különösen *Baumgarten* és *Friedländer* által alaposan kétségbe lettek vonva s manapság a dolog úgy áll, hogy közmegegyezéssel elfogadva azt, hogy a syphiliticus szervi megbetegedéseknél fellépő idült gyuladásnál a kötőszöveti sejtes beszürődés kivülről az adventitiába és majdan az érfalazat többi hártyáira is átterjedvén, az ütőerek, kivált kisebb ágak, külső és belső megvastagodásához és elzsirosodásához vezet: periarteriitis és az arteriitis obliterans ; azonban az elsődlegesen az ütőereken, s mint *Heubner* állitja, leggyakrabban az agyalapi üterekben, az intimából kiinduló primær endoarteriitis luëticus eredete sem a makroscopicus, sem a szövettani viszonyokból kétséget kizárólag nem határozható meg, hanem csak a szervezetben talált egyéb jelenségekből többkevesebb valószinüséggel feltehető; s ezen álláspontnál alig mehetünk továbbra, mig a syphiliticus virus specificus okozóját felfedezni és szemmel láthatóvá tenni nem sikerült s ezen helyzeten a *Backhaus* ** által leirt mesarteriitis syphilitica aortæ sem változtat. Saját anyagom számbavételénél az arteriosklerosisnak a luësszel való szorosabb okozati összefüggését illetőleg biztató alapot nem találtam. A VIII. b) táblán feljegyezvén azon eseteket, a melyekben a holttesten az előre ment vagy jelenlevő syphilis kétségtelen nyomait találtuk, az összeadás eredménye szerint a 743 arteriosklerosis-eset közül csak 33 (18 férfi, 15 nő) tartozik ezen rovatba, s igy a luëticusok az összes arterioskleroticusok 4·4%-át teszik ki. Ugy látszik, hogy ezen számarány valamivel nagyobb ugyan, mint a milyenben a syphilitikusok az összes elhaltak közt találtatnak — kivált ha az újszülöttektől eltekintek, de minthogy a syphilis kiséretében más oki mozzanatok is számba veendők, alig lehet kétség a felett, hogy a bujakórnak az arteriosklerosis kóroktanában csak igen alárendelt szerep juthat.

A gümőkór a kisebb és legkisebb ütőereken periarteriitis és arteriitis obliterans alakjában felette gyakran fordul elő, de a nagyobb ütőereken, melyekről itt szólunk, ritkaság számba megy s majdnem kizárólag a tüdő ütőere és ágaiban észlelhető. Miután a tüdőütőér arteriosklerosisa különben is a

* Heubner: Die luetische Erkrankung der Hirnarterien. Leipzig, 1874.

** Backhaus: Ueber Mesarteriitis syphilitica und deren Beziehung zur Aneurysmabildung der Aorta. Ziegler: Beiträge zur path. Anatom. XXII. 417. 1897.

többi ütőerektől teljesen független módon és oly viszonyok között található, melyekben épen a tüdőérbeli nyomás fokozódott s annak következményeiül tekinthető, az emphysemánál, a bal viszeres szájadék bajainál, azért anyagom összeállitásánál a tüdőütőér sklerosisát nem is vettem számitásba és a gümőkór eseteim okát illetőleg szóba sem jöhet.

Más idült fertőzési betegség embernél az arteriosklerosisnál nem szerepel s a heveny fertőzési betegségek már mulékony voltuk és azon ok miatt sem jöhetnek tekintetbe az arteriosklerosis oktanában, mert kevés kivétellel a gyermekkorban és ifjukorban folynak le. Közülök csakis a scarlatinás vesegyuladás jöhet számba s általában azon heveny és akár idült bajok, melyek vesegyuladást, idült vesesorvadást és azon betegségek, melyek maradandó szivbajt hoznak létre. A vese- és a szivbajok számbeli viszonyáról az arteriosklerosishoz azelőtt tettem emlitést; a II. tábla 2. rovatában elszámoltam az eseteket s kitünt, hogy 21 esetben endocarditis chronica, azaz 2·8%-ban és 34 esetben 14·5%-ban idült nephritis és genuin vesesorvadás szerepelhetett az arteriosklerosis létesitésében vagy sulyosbitásában, természetesen eltekintve azon esetektől, a melyekben a szivbajt az arteriosklerosistól kellett származtatnom, valamint azon részleges interstitialis nephritisektől is, melyek kétségtelenül a veseütőér és ágai arteriosklerosisának következményeiül tekinthetők.

Az arteriosklerosis okaként felsorolt tényezők közül tehát egyedül a kor vehető számba s a baj egyszerüen oly módon volna értelmezhető, hogy az ütőerek rugalmasságának a korral mindinkább fokozódó fogyatkozása az esetleges vérnyomás fokozódása által kierőszakolt egyenletes, illetőleg foltonkinti értágulás hozza létre az arteriosklerosist oly módon, hogy a kitágulásra utólagosan, a szervezet reparáló összehatásaként, az intima túltengése következik, mely a keringésre legkedvezőbb viszonyok helyreállitására törekedvén, azt sokszor el is éri, sokszor azonban hátramarad vagy a szükségen túltesz, avagy pedig az újon termelt szövet utólagos elfajulása által különféle bajt okoz, azon theoria szerint, melyet *Thoma** mélyreható kórboncztani és szövettani vizsgálatai nyomán megállapitott.

Kézséggel elismerem, hogy *Thoma* jeles munkáival az arteriosklerosis kóroktanát a helyes útra terelte s a pathologia ezen fejezetének alapját biztos talajra fektette. Ha mégis ezen kérdéshez hozzászólok, teszem ezt azért, mert az arteriosklerosis igen gyakran 50 éven alól, azaz olyan korban fejlődik ki, és oly erőteljes egyéneknél, kiknél a rugalmas szövetnek az elaggodás miatti fogyatkozása sem bebizonyitva nincsen, sem fel nem tehető és a kik másfelől nem is szenvedtek oly vérvesztésben, hogy az ereknek aránylagos tág volta a belső hártya túltengését indokolhatná.

Arteriosklerosis-eseteim (VI. tábla) közt ötven éven alóli volt (147 férfi és 94 nő) összesen 241 s mi több, ezek közül épen a súlyos, következményeikben halálos esetek száma aránylag igen nagy (60 férfi és 38 nő), összesen 98 egyén, tehát a többi arteriosklerosis-esetek 40·7 százalékát teszi, holott az 50 éven felüli egyéneknél, bár gyakrabban fordul elő az arteriosklerosis (265 férfi és 237 nő, összesen 502 egyén), a sulyos esetek száma jóval kisebb, 68 férfi és 62 nő összesen 130 egyén, azaz 25·8%. Tekintetbe véve azonfelül azon körülményt, hogy az arteriosklerosisnak nem csak könnyü eseteiben, hanem még igen sulyos esetekben is, kivált fiatal egyéneknél, tágulat nincsen, hogy elég gyakran a kis ütőerekben, de néha még a legnagyobb erek, néha még az

* Thoma: Virchow Archiv. 93. 95. 104. 105. 111. 113. 116. kötet.

aorta ascendens is jóval szűkebb a rendesnél és pedig a nélkül, hogy a megszűkülés degenerativ duzzadás következménye volna, tekintve másfelől, hogy elaggodtaknál az üterek nem ritkán erősen kitágultak, a nélkül, hogy a megfelelő arteriosklerosis kifejlődött volna és pedig nemcsak végleg kimerült és gyenge, hanem aránylag jó erőbeli állapotban levő egyéneknél, azon véleményhez jutok, hogy az aggkori rugalmasság alászállása és a következményes értágulás nem lehet az arteriosklerosis egyedüli oka, hanem legfeljebb, mint prædispositió számbavehető körülmény, mely önmagára egyéb káros befolyások, névleg helyileg és általánosan ható izgalom közrehatása nélkül arteriosklerosist nem okoz, vagyis, hogy az arteriosklerosis utóvégre is nem egyszerü ürt pótló szövettúltengés, hanem izgalom által kierőszakolt gyuladásos folyamat s ezentul is Virchow értelmében az endoarteritis chronica deformans névre jogos igényt tarthat.

A feltételezhető izgató hatány minden valószinüség szerint olyan, mely az ütőerek feszitésével jár, ismételten vagy hosszasan, mintegy szokásszerüleg hat az érfalakra azon módon, mint a hogy másutt a szervezetben a feszités kötőszövetes tultengést indit meg. Reá utalok azon megvastagodásokra, melyeket a savósburokbeli tömlőkben, idült vizkóros gyülemeknél találunk, régi hasvizkórnál; — a mellhártya és a szivburok idült gyülemeinél, továbbá a petefészek-tömlőkben, különösen a pancreas és a hasüri nyiroktömlőkben, chylangiomák belső falán fejlődő kérges foltokra, melyeknek bonctani és szövettani hasonlatossága, sőt identitása az ütőerekben levő arteriosklerotícus elváltozások minden alakjával annyira szembetünő, hogy a kivett darabot skleroticus ütőérrészlettel felcserélni lehet.

Az aneurysma támadását kutató dolgozatokból már régóta tudjuk, hogy nemcsak az aneurysma dissecansnál és circumscriptumnál, hanem az aneurysma verum diffusumnál is a rugalmas elemekben szakadások láthatók, melyek az ütőér sérelmezése, tulfeszitése eredményéül tekinthetők, és sokszor oly csekélyek, hogy puszta szemmel nem is láthatók, csak mikroskopos vizsgálásnál. Köster és tanitványai már 25 év előtt a spontan aneurysma támadását oly módon magyarázták, hogy a mesoarteriitis a rugalmas szövet góczonkinti tönkrejutását eredményezvén az ütőér a vér nyomása alatt kitágul. Az ujabb időben felfedezett módszerekkel eszközölhető præcis festése a rugalmas szövetnek lehetővé tette, hogy azon finomabb változások, melyek az arteriosklerosis folyama alatt fejlődnek s azt megelőzik, felismerhetők. Weissmann és Neumann, Manchot,* Zwingmann, Schulmann, Eberhardt, Wagner, Dimitrijeff vizsgálataiból kitűnik, hogy nem ritkán a rugalmas szövet festési képessége foltonkint erősen megváltozik és pedig oly helyeken és már akkor, mikor az ütéren sem szembetünő kitágulás, sem a belhártya megvastagodása nem található. Kétségtelen, hogy ilyenkor rugalmassága is fogy. Az ütőér falának feszitése esetén a rugalmas szövet vegyi átalakulása folytán megváltozik a festési képessége és ezzel együtt annak ellenállási képessége is s diffus orsó alaku ütőér aneurysmáknál a rugalmas szövet oly tömeges vegyi átalakulása látható, hogy az üteret alkotó hártyák egymástól való megkülönböztetése még a rugalmas rost festése után is lehetetlen, épen a miatt, mert azok nem fogadják el a festést.

Malkoff** kisérleti uton constatálta, hogy nem csak az ütérfal direct

* Manchot Virchow Archiv. 121.
** Malkoff. Zieglers Beiträge 251. 430.

sértései, csipés, körülkötés, hanem erősebb nyomás alatt eszközölt befecskendés által a feszítés helyén a rugalmas szöveten górcsővel kimutatható repedések, a rostok rendetlen szétosztása és festés által kimutatható belső átalakulása létesithető; később a sérülés helyén oly szövetképzés és szövetátalakulás következik az ütőér belső és középső hártyájában, mely az arteriosklerosisnak teljesen megfelel. Az ütőér a sérülés után aneurysmaszerüleg tágul, végre pedig az intima megvastagodása, az újon termelt szövet sérülése és rugalmas rostok képződése mellett megint összébb huzódik és idővel még szükebb lesz a rendesnél.

Az ütőereket kelleténél tulfeszitő vérnyomás okát illetőleg embernél első rendben a tulfeszitett munka s megerőltetés jön számba s általánosan el van fogadva, hogy a megerőltetett munkát végző szerv üterében arteriosklerosis jön létre. Azonban élettani tapasztalatok bizonyitják, hogy bármely szervben a müködés alatt annak legkisebb erei is kitágulnak s a szerv vérmedre tágulván a vér elfolyása is könnyebben történik; igy tehát felmerül a kérdés, vajjon csakugyan oly nagy-e a nyomás emelkedése az illető szerv üterében mint képzelik s ama feltevés úgylátszik inkább a viszerek szembeötlő duzzadásából van meritve, mint exact mérésekből. Kétségtelen, hogy a sziv felfokozott müködése megerőltetett munka végzésekor és a kedélyi felindulásnál a vérnyomás fokozódásával jár, de hogy vajjon az érnyomás fokozódása az arteriosklerosis létesitésében csakugyan lényegesen szerepel, eddigelé határozottan bebizonyitva nincsen s a tapasztalat mutatja, hogy arteriosklerosis nemcsak az erős munkát végző egyénnél, hanem talán épen oly gyakran csendes foglalkozásu egyénnél, de főleg a gondnélküli dőzsölőnél is előfordul.

A kérdés megfejtésénél számbavettem az állatokon szerzett tapasztalatokat. A vágómarha természetesen kevésbbé számit, mert fiatal korban leöletvén, már ezen okból is az arteriosklerosis felette ritkán található benne, de a ló, a kutya elvénül s elég gyakran természetes halállal pusztul el. A IX. táblán összefoglaltam a budapesti állatorvosi főiskola évkönyvének idevonatkozó adatait, melyek szerint az 1891—1897. évben a kórboncztani intézetben összesen 1454 bonczolt lónál 243 endoarteriitis chronica deformans volt = 16·7%; mi látszólag csakugyan a mellett szól, hogy a megfeszitett izommunkával szolgáló házi állatnál épen e miatt jön létre az ütérbaj; ámde, a többi rovatokból kitünik, hogy az endoarteriitis esetek tulságos többsége a hasi üterek verminosus, a sklerostomum armatum álczái által okozott idült ütérgyuladásra vonatkozik, melyek ott részletezve vannak, s oly gyakoriak, hogy azok magukra összeadva az összes ütérgyuladások számát tulhaladják; és a megelőző 1887-től 1890. években bonczolt 820 lónál csak 13 endoarteriitis chronica van feljegyezve = 1·58%, s ebből kiderül, hogy az erős izommunka az endarteritis előidézésében bár kétségtelenül szerepel, még sem birhat oly jelentőséggel, mint gondolják. Kutyánál az endarteriitis még ritkább mint a lónál, az emlitett kimutatások szerint 1887—1897-ig 1553 kutyát bonczoltak az állatgyógyászi főiskola kórboncztani intézetében és csak ötször találtak endoarteriitist. Tekintve, hogy a kutya ingerlékeny és indulatos voltára nézve még az emberen is tultesz, valószinünek tartom, hogy a kedélyi felindulás által okozott fokozódása a vérnyomásnak szintén csak jelentéktelen módon szerepel az arteriosklerosis előidézésében.

Ezek után egybefoglalva az arteriosklerosis okaként felhozott tényezőket azon eredményhez jutunk, hogy azok egyike sem magyarázhatja meg a betegség tömeges előfordulását az embernél, bár nem tagadom, hogy egyik s a

másik is egyes esetekben a baj létesitéséhez és a meglevő baj sulyosbitásához hozzájárulhat, igy tehát nagyon is indokoltnak tartom *Jendrássik* tanár véleményét (Jendrássik: «A belgyógyászat kézikönyve» IV. k. 2821.), hogy az arteriosklerosis valódi és közvetlen oka még ismeretlen.

Ezen ismeretlen oknak olyannak kell lenni, mely valamennyi állat közt épen az embert éri. Hogy a syphilis nem jöhet számba, arról fennebb szólottam. Nézetem szerint az arteriosklerosis közönséges és általános oka az ember azon prærogativ tulajdonságában rejlik, hogy kelleténél többet iszik és ezen luxus-felvétel káros hatását még azzal fokozza, hogy a sok ivásnál a szivet erősebb munkára izgató szerekkel, szeszes italokkal él.

Az állat akkor iszik, a mikor szomjuzik és annyit, a mennyit a szervezete elbir, s ha sokat ivott, megpihen; az ember kellemes izü, idegrendszerét felizgató szeszes italokkal él, azokat nem csak a szükségletnek megfelelő mennyiségben, hanem sokkal nagyobb tömegben használja; nem szomjusága csillapitására iszik, hanem élvezetből, a barátság kedvéért és sokféle más czimek alatt. Számba véve az emésztő szervek gyors felszivó képességét nyilvánvaló, hogy az 0·5 liter bor, a 2—3 korsó sör, melyet a solid budapesti férfi vagy nő egy-egy evés alkalmával bekebelez, rövid idő alatt a vérkeringésbe jut, az összes vérmennyiségét $^1/_6$—$^1/_5$ részszel vagy még többel szaporitja, s minthogy az anyag nem viz-, hanem szesztartalmu, a szivet directe vagy indirecte erősebb működésre hajtja s másfelől a tulteltségi érzetet elnémitva, az illetőt még fokozott munkára vagy fokozott mulatozásra, vagy fékevesztett egyéb erőnyilvánulásra ösztönzi. Igaz, hogy ezen állapot az elválasztó szervek épsége mellett igen mulékony, nehány óra alatt a szervezet megint egyensulyba jut s az erősebben megfeszitett erek fala idővel reparáló dik, de ha a dolog szokásszerüleg napról-napra ismétlődik akkor az ütőerek ellentálló képességének csökkenésével a kitágult erek ismétlődő feszegetése oly sérülésként hat, mely a rugalmas szövet változását és később kötőszövet tulképződést és proliferáló gyuladást okoz, különösen az egyéni viszonyok szerint erősebben igénybe vett, vagy helyileg gyengébb szerkezetü erekben. Nyilvánvaló, hogy a jelzett hatás complicált volta nem csak a felvett ital mennyiségétől és minőségétől függ, hanem az egyén ingerlékenységétől, öröklött vagy szerzett ellentálló képességétől, foglalkozásától és sokféle egyéb viszonyoktól is, melyeknek részletezésébe nem bocsátkozom. De valamint a tüdőütér beli vérnyomás fokozódása a szivbajban, emphysemában szenvedő egyénnél idők folytán ezen ütérben mindig arteriosklerosist létesit, úgy felette valószinü, hogy az ital és különösen a szeszes ital szükségfeletti élvezete, mely a vérmennyiség szaporodása mellett a sziv erőltetett működését is okozza oly tényezőnek tekinthető, melynek az arteriosklerosis okai között a legfontosabb szerep jutott.

Az utóbbiakban vázolt nézetem az alkoholos italok káros hatása felől látszólagos ellentétben áll azzal, a mit fentebb az alkoholismusról mondottam, hogy azok, kiknek részeges voltuk a klinikán és a bonczolásnál biztosan constatálható volt, az összes arteriosklerosisoknak csak 8%-át teszik. E tekintetben még külön ki kell emelnem azt, hogy a szeszes ital élvezete nem csak akkor inditja meg az arteriosklerosist, ha részegeségig elfajult, hanem már akkor és különösen akkor, midőn az illető szokásszerüleg szükségen felül használja a szeszes italt. Alkoholistánál az emésztés megrontása, a szervezeti tönkrejutás, a vér mennyiségének fogyta miatt az üteres nyomásfokozódás minden valószinüleg szerint csekélyebb, mint azon egyénnél, ki teljes egészség-

ben, bő táplálkozás és kifogástalan vérkészités mellett jól megtelt ereit még szükségfeletti szeszes ital felvétele által tulságosan megduzzasztja.

Ha még egyszer hangsulyozom azt, hogy az arteriosklerosis létesitésében különösen a szeszes ital mennyiségét vádolom, teszem ezt azért, mert erősen hiszem, hogy az arteriosklerosis feltünő szaporodása a fővárosban a sör fogyasztás fokozódásával áll összefüggésben. Általánosan elterjedt nézet, hogy a sör élvezete valamennyi szeszes ital közül a legkevésbbé kártékony, mert szesztartalma csekélyebb és tápereje nagyobb, mint a többi szeszes italoké; sokan azt tartják, hogy erkölcsi, egészségi, de még gazdasági tekintetből kivánatos, hogy a sör a többi szeszes italok helyébe lépjen. Ugyanazon ember, ki egy deci pálinkától holt részeg lesz, megihatik akár két liter sört, a nélkül, hogy elméje megzavarodnék, s mig például a pálinkaivó elég gyakran részegessé lesz, addig a sörivó bátran dőzsölhet kedves italában, s még is tisztességes ember marad és sokféle — az alkoholismus chronicus kiséretében bekövetkező — betegségtől menten marad; azonban a nagy mennyiségben használt ital reá nézve is veszedelmes, mert benne az arteriosklerosis minden következményeivel annál biztosabban fog kifejlődni, mentül inkább s mentül gyakrabban tulfesziti ereit vérmennyiségének szükségtelen felszaporitása által.

Őszintén elismerem, hogy a szesz eredeti nevét, «aqua vitæ», igen sok tekintetben megérdemli, szivesen elfogadom a zsoltár szavát: «Bort adtál Uram, hogy megörvendeztesse az ember szivét», de nyiltan kifejezem azon meggyőződésemet is, hogy az «aqua vitæ» és az istenadta bor, a frissitő sör és mindenféle szeszes ital épen csak óvatos és kivételes, mondjuk szűkös használata engedhető meg, mert különben nem csak az alkoholismus sokféle veszedelmeit hozza reánk, hanem a vérkeringési rendszer tulságos megerőltetése által előbb-utóbb arteriosklerosist és ez által sok sulyos kórságot és időelőtti halált okoz.

Kimutatás a budapesti I. sz. kórboncztani intézetben bonczolt arteriosclerosis esetekről általában.

Évszám	Összes bonczolatok	Az arteriosclerosis a halál előidézésében nem szerepelt			Az arteriosclerosis a betegséggel s halállal összefüggésben áll			Az arteriosclerosis halálokul tekinthető			Arteriosclerosis összesen		
		férfi	nő	összesen	férfi	nő	összesen	férfi	nő	összesen	férfi	nő	összesen
A) **Az Üllői-uti I. sz. kórboncztani intézetben bonczolt klinikus esetek.**													
1895/6. tanév	135	12	6	18	3	5	8	7	1	8	22	12	34
1896/7. «	199	5	13	18	1	1	2	8	6	14	14	20	34
1897/8. «	253	11	3	14	8	4	12	8	3	11	27	10	37
1898/9. VII/15-ig	286	16	10	26	4	2	6	8	1	9	28	13	41
Együtt	873	44	32	76 8·7 %	16	12	28 3·2 %	31	11	42 5 %	91	55	146 16·07 %
B) **A Szt.-István kórházban bonczoltak.**													
1895	260	13	12	25	3	10	13	15	13	28	31	35	66
1896	347	19	12	31	11	18	29	17	14	31	47	44	91
1897	508	33	31	64	26	19	45	25	16	41	84	66	150
1898	541	39	20	59	33	31	64	25	28	53	97	79	176
1899 jul. 15-ig	323	30	23	53	17	19	36	15	10	25	62	52	114
A Szent-István-kórházi összes bonczolat	1979	134	98	232 11·8 %	90	97	187 9·5 %	97	81	178 9·4 %	321	276	597 30 %
Ide számítva a klinikait	873	44	32	76	16	12	28	31	11	42	91	55	146
Összesen	2852	178	130	308 10·8 %	106	109	215 7·2 %	128	92	220 7·7 %	412	331	743 26·4 %

A complikált arteriosclerosis esetekben a halálos baj mily viszonyban áll az ütér megbetegedésével.

Idő és származás	Az arteriosclerosis a betegség okául vehető		A halálos baj elősegithette az arteriosclerosist		A baj halálossá válhatott az arteriosclerosis miatt	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Klinikai bonczolatok közül 1895/6—1898/9 VII/15-ig	4 tabes	1 tabes	4 endoc. chr. 1 nephrit. chr.	1 endocard. 2 nephritis.	5 pneumon. croup. 3 cirrhosis hepat. 1 dysenteria 1 phlegmone	3 pneumon. 1 pleuritis. 1 emphysema
Kórházi bonczolatok közül 1895—1899 julius 15-ig	5 tabes 2 ulcus perfor. ventriculi	2 tabes 5 ulcus perfor. ventriculi	4 endoc. chr. 16 nephritis chr. (interst. et diff.)	12 endocard. 15 nephritis chr. (interst. et diff.)	25 pneumon. croup. 2 pleuritis 14 emphysema 7 cirrhosis hepat. 3 pyelonephritis 2 dysenteria 3 dementia par. 3 műtét	35 pneumon. croup. 2 pleuritis 11 emphysema 2 cirrhosis hepat. 1 dysenteria 1 dementia paral. 2 phlegmone
Együttesen férfi és nő	12 tabes 7 ulcus perfor. ventriculi		21 endocarditis chronica 34 nephritis chronica (interst. et diffusa)		68 pneumonia crouposa 5 pleuritis 26 emphysema 12 cirrhosis hepatis 3 pyelonephritis 5 dysenteria 4 dementia paralytica 3 műtét 3 phlegmone	

Egyéb betegségek csak 1—2 számmal fordultak elő, mint complicatiók.

A III. csoportbeli sulyos arteriosclerosis esetekben a halál bekövetkezett.

1. Klinikai eseteknél.

Idő	Apoplexia cerebri		Emollitio cerebri		Paralysis cordis		Hydrops		Aneurysma		Gangræna ex obturatione art.		Hamorrhagia ex obturatione art.		Összesen		Együtt
	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	
1895/6	—	—	1	1	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	7	1	8
1896/7	2	1	—	1	—	1	4	2	2	—	—	—	—	1 infarctus pul. pleurit.	8	6	14
1897/8	—	—	—	—	3+1 (ruptura cordis)	—	3	2	1	2 (1 szivhüdés)	—	—	—	—	8	3	11
1898/9	1	—	—	—	3	—	4	1	1 (hydrops)	—	—	—	—	—	8	1	9
Összesen	3	1	1	2	8+1 (ruptura cordis)	1	15	5	4	2 (1)	—	—	—	1	31	11	42

2. A kórházban elhaltaknál.

1895	—	1	1	2	3	5	11	4	1 (1 hydrops)	2 (1 szivhüdés)	—	—	—	—	15	13	28
1896	5	4	—	2	3	4	6	4	4 (1 szivhüdés)	—	—	—	—	—	17	14	31
1897	2	—	1	1	3	6	12	8	5 (1 szivhüdés)	2 (1 szivhüdés)	3 (pedis)	—	—	—	25	16	41
1898	1 és még 1 mely nem okoz. halált	2	5 egyik spinalis	3 még egy hydrops	9	8	7	11	2 (1 hydrops)	4 (1 szivhüdés) (1 hydrops)	1 (pedis)	1	1 enterorrhagia	1 infarctus vesicæ	25	28	53
1899	3	1	2	2	2	7	5	—	—	2 (1 szivhüdés) (1 Apopl. cer.)	2 (pedis)	—	—	—	15	10	25
Összesen	11	8	9	10	20	30	41	27	13 (4)	10 (6)	6 (pedis)	1	1	1	97	81	178
Klinikai és kórházi együtt	14	9	10	12	28 + 1	31	56	32	17 (5)	12 (7)	6	1	1	2	128	92	220
	23		22		60		88		17		7		3				

A zárójelbe foglaltak nem aneurysma miatt haltak meg, hanem szivhüdésben vagy hydropsban. (A férfiak közül három tabeses volt.)

A sulyos arteriosclerosis esetekben talált arterioscleroticus eltérések a sziv billentyüin és a sziv szájdáin, csoportositva.

IV. Tábla.

É v	Insuff valv. semilun aortæ		Aneurysma valvularum		Adcretio valv.		Relaxatio valv.		Entropium valv.		Ectropium valv.		Stenos. ost. arter. sinistr.		Dilatatio aortæ		Stenosis aortæ		Stenos. ost. venos. sinistr.	
	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.
Klinikai esetek 1895/6—1898/9	11	6	1	—	4	1	6	2	(1)	(1)	(1)	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Kórházi esetek 1895	7	2	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1	—	—	—	—
1896	5	6	—	—	1	1 (1)	1	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—
1897	10	5	—	—	4 (1)	1 (2)	2	2	—	(1)	—	(1)	—	—	6	5	1	—	—	—
1898	7	10	—	2	3	2 (1)	1	3	(1)	(2)	—	(1)	—	—	3	2	—	—	1	—
1899	5	4	—	—	1	(2)	5	4	(3)	(3)	(1)	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Összes kórházi esetek	34	27	1	3	10 (1)	4 (6)	9	11	(4)	(6)	(1)	(2)	—	3	12	8 (3)	1	—	2	—
Klinikai és kórházi	45	33	2	3	14 (1)	5 (6)	15	13	(5)	(7)	(2)	(2)	—	3	12	8	1	1	—	—
férfi és nő összesen	78		5		19 (7)		28		(12)		(4)		3		20		2		2	

A zárjelben levő számok oly eseteket jelentenek, melyek más rovatban is szerepelnek.

A sulyos arteriosclerosis esetekben a szivüterekben, a szivizomban, az agyalapi és más üterekben létrejött életre fontos változások.

V. Tábla.

Klinikai bonczolatok 1895. IX/1.—1899. VII/6-ig. Kórházi bonczolatok 1895.—1899. VII/15-ig együtt.

Szivütőerekben arterioscl. stenosis és obliteratio		Szivizomban		Agyalapi ütőerekben		Más ütőerekben	
férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
23 sulyos arteriosclerosis	9 sulyos arteriosclerosis	9 hypertrophia	8 hypertrophia	21 sulyos arteriosclerosis	11 sulyos arteriosclerosis	5 thromb. art. crural. poplit. et tibialis	1 thromb. art. iliacæ et vesicæ
23 stenosis és obliteratio (8 jobb és bal)	25 stenosis és obliteratio (11 jobb és bal)	3 hypertr., dilat.	12 myodegen. simpl.	2 thrombosis	5 embolia	1 strict art. crur. et tibial. post.	1 thromb. art. poplit. et tibial.
2 embolia	1 thrombosis	3 dilatatio	20 myocard. fibrosa	3 embolia		1 thromb. art. mesaraicæ	
		13 myod. simpl. et adiposa	2 thrombosis cordis			1 stenosis art. cœliacæ	
		32 myocarditis fibrosa	2 aneurysma cordis				
		7 thrombosis cordis					
		4 aneurysma cordis					

Az összes arteriosclerosis esetek összefoglalása kor és nemre való tekintettel.

	Idő és esetek minősége	Újszülött		0—10		10—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—50		50—60		60—70		70—80		80—90		Ismeretlen		Összegezés		
		f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.			
I. Esetlegesen talált arteriosclerosis más bajban elhaltaknál	Klin. 1895 IX — 1899. VII. 15.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	3	3	12	8	11	8	10	7	5	4	1	—	—	—	44	32	76
	Szt. Istv. k. 1895. I.—1899. VII. 15.	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	5	3	5	3	21	14	46	30	30	34	18	10	7	3	—	1	134	98	232
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	—	3	—	5	5	8	6	33	22	57	38	40	41	23	14	8	3	—	1	178	130	308
II. Az art. scler. számbavehető hatással volt a betegségre és a halálra	Klin. 1895. IX. 1.—1899. VII. 15.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	1	2	4	2	6	1	—	1	1	—	—	16	12	28
	Szt. István kórh. 1895.-1899. VII. 15	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5	5	5	3	16	12	22	32	28	22	12	15	1	4	—	2	90	97	187
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	5	5	7	3	24	13	24	36	30	28	13	15	2	5	—	2	106	109	215
III. Az arteriosclerosis okozta a halált	Klin. 1895. IX. 1.—1899. VII. 15.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	1	10	4	12	4	4	1	—	1	—	—	—	—	31	11	42
	Szt. Istv. k. 1895 I.—1899. VII. 15.	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4	5	4	10	5	28	19	18	17	22	20	10	10	2	1	—	—	97	81	178
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4	7	4	13	6	38	23	30	21	26	21	10	11	2	1	—	—	128	92	220
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	6	6	17	14	28	15	95	58	111	95	96	90	46	40	12	9	—	3	412	331	743
	Százalék a korbeli összes boncoltakhoz képest	—	—	—	—	—	—	0·94	1·4	4·0	6·2	14·1	17·9	18·4	13·5	33·6	27·2	54·2	54·2	59·7	63·8	82·3	78·9	92·0	81·8	—	—	—	—	—

Összefoglaló kor és nem szerinti áttekintése azon eseteknek, melyekben

VII. Tábla.

a) A halál a sulyos arteriosclerosis következménye volt. *b)* A halál az arteriosclerosissal összefüggő betegség által okoztatott, de az arteriosclerosis oly sulyos volt, hogy ama betegség elmaradása esetén is idővel minden valószinüség szerint önmaga is halált okozott volna. *c)* A halált az arteriosclerosistól teljesen független, más betegség okozta, de az arteriosclerosis sulyos voltánál fogva feltehető, hogy az egyén idővel az utóbbi bajban halt volna meg.

Az összes bonczoltak életkora	ujszülött		0—10		10—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—50		50—60		60—70		70—80		80—90		Ismeretlen koru		Összeg		
	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.			
a) Sulyos és halálos esetek együttes összege	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4	7	4	13	6	38	23	30	21	26	21	10	11	2	1	—	—	128	92	220
b) Complicált esetek közül gyüttesen v. sulyos art. scler.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	3	2	—	9	11	5	3	3	2	2	—	—	21	23	44
c) Esetl. együttlét esetei közül együtt v. sulvos art. scler.	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	4	3	4	3	4	8	4	1	—	1	—	1	17	18	35
Összeg	—	—	—	—	—	—	—	1	2	4	9	7	14	6	45	28	34	33	41	34	17	15	4	4	—	1	166	133	299
Klinikai esetek	146	111	42	42	23	25	22	24	31	26	16	24	36	31	73	51	42	30	30	18	10	7	2	1	1	9	474	399	873
Kórházi esetek	—	3	68	61	85	70	84	45	94	71	104	54	126	80	209	162	160	145	114	123	46	45	11	10	7	2	1108	871	1979
Összesen	146	114	110	103	108	95	106	69	125	97	120	78	152	111	282	213	202	175	144	141	56	52	13	11	8	11	1582	1270	2852
Az *a)* esetek %-a	—	—	—	—	—	—	—	1·4	1·6	4·1	5·8	5·1	8·5	5·4	13·5	10·8	14·8	12·0	18·0	14·8	17·8	21·0	15·0	9·0	—	—	8·0	7·2	7·9
Az art. scler. és sulyos eseteinek összege *(a), b), c)* %-ban	—	—	—	—	—	—	—	1·4	1·6	4·1	7·5	8·9	9·0	6·4	15·9	13·1	16·8	18·9	28·4	24·1	30·0	28·7	30·7	36·3	—	—	10·5	10·4	10·4

VIII. Tábla.

	Klinikai esetek.										Kórházi esetek.															
a) Alkoholismus esetei az arteriosclerosisnál	1895/6		1896/7		1897/8		1898/9		Klinikai összesen		1895		1896		1897		1898		1899		Kórházi összesen		Egész összeg		
	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	f.	n.	együtt
I. Esetleges együttlét esetei közül	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	—	1	2	—	1	2	4	—	5	1	12	4	15	4	19
II. Complicált esetek közül	—	—	—	1	3	1	1	—	4	2	—	—	3	1	2	1	3	—	3	2	11	4	15	6	21
III. Halálos art. scler. esetei közül	1	—	2	—	2	1	1	—	6	1	—	—	2	2	1	1	2	—	2	2	7	5	13	6	19
Összesen	1	—	2	1	5	2	5	—	13	3	—	1	8	3	4	4	9	—	10	5	30	13	43	16	59=7·9%
b) Syphilis kétségtelen jeleit találtam a következőknél:																									
I. Esetleges együttlét esetei közül	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2	—	1	—	2	—	—	1	5	1	6	—
II. Complicált esetek közül	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	3	—	3	1	3	1	11	3	11	3	—
III. Halálos art. scler. esetei közül	1	—	1	—	—	—	1	—	3	—	—	1	2	2	1	1	—	2	—	—	3	6	6	6	—
Összesen	1	1	1	—	—	—	1	—	3	1	1	1	4	5	4	2	3	5	3	1	15	14	18	15	33=4·4%

A budapesti állatorvosi főiskola állategészségügyi évkönyve kimutatása szerint

az utolsó 11 évben bonczolt állatoknál előfordult endarteritis esetek.

év	bonczolt állatok összege	lovat bonczoltak	End-arteriitis	Aneu-rysma	A verminosus endarteritis különböző alakjainak összege	Sclerostomum álcza	kutyát bonczoltak	End-arteriitis	Aneu-rysma	Szarvas-marha	End-arteriitis
1887	371	182	3	1	22	27	143	1	1	0	0
1888	477	277	2	4	39	?	140	0	0	0	0
1889	382	182	8	6	40	40	135	0	0	0	0
1890	413	178	0	3	35	28	149	0	0	1	0
		820	13								
1891	426	169	35	1	35	26	145	0	—	5	0
1892	434	186	32	1	36	16	124	1	—	1	—
1893	466	216	28	2	27	18	112	1	1	13	0
1894	553	236	35	3	42	36	171	0	0	18	1
1895	564	258	47	2	46	45	138	1	0	46	1
1896	575	197	44	0	54	31	174	0	0	4	0
1897	420	192	22	0	24	19	122	2	0	7	0
Összesen		1454	243 16·71%	9	264	191	1553	5 0·3%	2	95	2

2.

TIZ ÉVI TAPASZTALATOK A VESZETTSÉG ELTERJEDÉSÉRŐL ÉS ANNAK GYÓGYITÁSÁRÓL MAGYARORSZÁGON.

Dr. HŐGYES ENDRE egyetemi tanár, a budapesti egyetem általános kórtani intézetével kapcsolatos Pasteur-intézet igazgatója.

I.

BEVEZETÉS.

A budapesti Pasteur-intézet keletkezése és berendezése. Az alkalmazott védoltó módszerek.

A budapesti Pasteur-intézet a budapesti egyetemi általános kór- és gyógytani intézet mellett berendezett szolgálat (service) az antirábikus védőoltások végzésére. E nevét az antirábikus védőoltások nagynevü fölfedezője iránt való kegyeletből kapta. 1890. április 15-ikén kezdte meg működését tervezetem alapján, a melyet a közoktatásügyi miniszter 1890 január hóban hagyott jóvá. Azóta az intézet megszakitás nélkül folytonosan működik.

*

Ez intézet felállitását az általános kór- és gyógytani intézetben több évre (1885—1889) terjedő állatkisérleti tanulmányok előzték meg, melyeknek folyamán megismételtem mindazon fontosabb állatkisérleteket, a melyekkel Pasteur a veszettség prophylactikus gyógyitását megállapitotta. Önállólag előállitottam a védőoltásokhoz szükséges fix veszettségvirust, mely már 1886 julius végén azonos erejü volt a Pasteur laboratoriumának fix virusával (l. Annales de l'Institut Pasteur. 1898, Tome II. p. 133.). Kisérleti vizsgálat alá vettem, mennyire lehet a kutyákat a veszettség kitörése ellen mentessé tenni: *a)* előleges védoltásokkal egy utólagos veszettségfertőzés esetére, *b)* utólagos védoltásokkal egy előleges fertőzés után. E kisérleteknek eredményeit magyarul a M. Tud. Akadémiában,[1] németül egy önálló monographiában,[2] francziául az «Annales de l'Institut Pasteur» (1889. IIIme Année No. 9.)[3] tettem közzé.

Lényegökben e kisérletek következő eredményre vezettek. Sem az *egyszerü*, sem az *intensiv Pasteur-féle «száritott velő módszerrel»* nem sikerült a kutyákat és nyulakat immunissá tenni egy utólagos utczai veszettség virus subduralis infectiója ellen. Szintén igy nem sikerült megakadályozni azt sem, hogy utczai veszettséggel történt intracranialis infectio után az utólagos védoltások daczára ki ne törjön a veszettség. Nyolcz nyúl és két kutya, mely az egyszerü, hat kutya, mely az intensiv vaccinatiót kapta, az utczai veszett-

[1] Dr. Hőgyes Endre: A veszettség gyógyitásáról. Kisérleti és statisztikai tanulmány, tekintettel különösen a Pasteur-féle prophylactikus gyógyitásra. Előadatott a M. Tud. Akad. III. osztályának 1888 okt. 15. ülésén. Budapest. 1888.

[2] Prof. Dr. A. Hőgyes: Die experimentelle Basis der antirabischen Schutzimpfungen Pasteur's etc. Stuttgart. Enke 1889.

[3] Vaccinations contre la rage avant et après infektion par Prof. A. Hőgyes de Budapest. Annales de l'Institut Pasteurs 1889.

séggel utólagosan történt subduralis fertőzést nem állotta ki; nyolcz kutya és a 16 nyúl közül, melyek gyenge passage virussal intracranialiter lettek fertőzve és utólag vaccinálva, csak egy nyúl menekült meg a veszettségtől. Vajjon ezen védoltások immunissá tették volna-e ezen állatokat a veszett kutyamarás következményei ellen, avagy egy veszett kutyamarás után képesek lettek volna-e meggátolni a veszettség kitörését? arra e döntő kisérletek után új kisérleteket nem tettünk. E kisérletek akkor Pasteur elleneinek, különösen pedig *Fritsch*-nek látszottak igazat adni: de csak látszottak, mert a mi nem sikerült a «*száritott velő módszer*»-rel, sikerült a *fix virust tartalmazó velő dilutióknak a higabb dilutióktól a sürübbekig történő successiv bőr alá fecskendezésével.* 1888. év folyamán 30 kutya közül 25-öt sikerült ilyen módon preventive absolut immunissá tenni, azaz olyanokká, hogy azok kiállották a legerősebb utólagos fertőzést, az intracranialis infectiót is. E dilutiók successiv bőr alá fecskendezésével szintén sikerült az is, hogy veszettebmarta kutyákat a megharaptatás után is meg lehetett menteni a veszettség kitörésétől. *Veszettkutya által kisérleti uton megmaratott nyolcz kutya közül, a marás megtörténte után ilyen módon kezelletvén, egyen sem tört ki a veszettség, mig a control gyanánt hasonlókép megmarott, de utólag nem kezelt nyolcz kutya közül öt kapta meg a veszettséget.* Sikertelen maradt vagy csak egyes esetekben mutatott fel sikert a vaccinatio e módja, ha az előleges infectio intraocularis vagy intracranialis úton fix virussal vagy utczai veszettség virussal történt. *A fix virust tartalmazó velő dilutióknak a higabb dilutióktól a legsürübbekig történő successiv bőr alá fecskendése egészséges kutyákra mindig veszélytelennek mutatkozott, több mint 70 kutya lett ily módon vaccinálva, a nélkül, hogy közülök valamelyiknek a vaccinatio folytán valami baja támadt volna.*

Ugyanezen kisérleti vizsgálatok közzététele alkalmával kifejtettem azt, hogy úgy Fritschnek, valamint nekem miért nem sikerült a vaccinatio a száritott velő módszerrel, kimutattam továbbá azt is, hogy a veszettség kitörése ellen való védoltás lényegileg nem egyéb, mint fokozatos hozzászoktatása az agygerinczagyi rendszernek a veszettség virushoz, melynek, hogy a vaccinatio sikerüljön, gyorsan kell létre jönni, gyorsabban, mint a meddig a veszettség virusa a marásseb helyéről a központig harapózhat.

E kisérletek tehát — noha más módon, mint az eredeti száritott velő módszer — bebizonyitották azt, hogy a *veszettség ellenes védoltásoknak biztos állatkisérleti alapja van.*

Ez előleges állatkisérletezés után 1888-ban meglátogattam a párisi Pasteur-intézetet, Pasteur engedelmével kijegyeztem az intézeti naplóból az ott az intézet működésének kezdetétől (1886) veszettség ellen védoltott magyarországi ebmarottak névjegyzékét és visszajövet hivatalosan beszereztem azok hogyanlétének adatait. Kiderült, hogy a három év folyamán Párisban védoltatott 60 magyarországi veszett ebmarta egyén közül egy sem kapta meg a veszettséget. Igy előttem scrupulosus utánjárás után *statistikailag is bebizonyult, hogy a veszettség ellenes védoltások, veszett kutya marás után, az emberi veszettség kitörésének megakadályozására is értékesek.*

E hosszadalmas és fáradságos kisérleti és statistikai tanulmányokat a Magyar Tudományos Akadémiának és a Budapesti kir. orvosegyesületnek erre a czélra kiküldött bizottságai kisérték figyelemmel, és a nagyszámu állatkisérletekhez szükséges költségeket részint a M. Tud. Akadémia, részint pedig Trefort Ágoston akkori közoktatásügyi miniszter előterjesztésére, a törvényhozás adományozta.

A gróf Csáky Albin közoktatásügyi miniszter által 1890. elejétől létesitett veszettség ellen védoltó-intézet ideiglenesen az üllői-uti orvosklinikai telepen van elhelyezve, a hol néhány helyiség áll rendelkezésére a védoltó anyag termelésére, elkészitésére, továbbá a beoltandók várakozó és oltószobájául és administratiója és évi dotatiója az egyetem általános kór- és gyógytani intézetével áll kapcsolatban. Van egy igazgatója, egy segédje, egy præparatora és két szolgája, kik közül az egyik a védoltásokhoz szükséges nyulak tenyésztésével is foglalkozik.

A védoltások az intézetben ingyenesek. Sőt, hogy az ország szegény népének veszett ebmarta egyénei azokat korlátlanul igénybe vehessék, az illető minisztériumok és Budapest fő- és székváros törvényhatósága a következő kedvezményeket nyujtják az ország e szerencsétlenül járt lakóinak. Az állami vasutvonalakon a hivatalos szegénységi bizonyitványnyal biró veszett ebmarottak maguk és a 12 éven alóli marottak pedig kisérőikkel együtt, ingyen utazhatnak lakóhelyeikről Budapestre és vissza. A fő- és székvárosi közkórházban a védoltások tartama alatt lakással és élelemmel mint közkórházi betegek ingyen ellátást nyernek és a betegápolási napidijakat csak utólag fizetik meg vagy ők maguk, vagy hozzátartozóik, vagy községük, vagy végre újabban az országos betegápolási alap. E kedvezmények kiterjednek a horvát- és szlavonországi törvényhatóságok lakóira is.

A védoltásokra felvett egyének orvoslása 2—3 hétig tart. A megmart egyének vagy magánlakásaikról, vagy a közkórházból járnak be az intézetbe. A védoltások befejeztével az orvoslás megtörténtéről bizonyitvány állittatik ki. Valamennyi védoltott egészségi állapotáról pedig három hónap elteltével hatósági uton hivatalos tudósitás szedetik be. E nyilvántartáshoz az 1892—1897. év folyamán hozzájárult még az is, hogy Magyarország minden törvényhatóságának physikusa minden évben külön kérdőiven jelentést tartozott tenni a belügyminisztérium utján az intézetnek arról, hogy hány veszett vagy veszettségre gyanus ebmarás fordult elő törvényhatósága területén? Hány küldetett fel ezek közül a Pasteur-intézetbe? Hány maradt otthon? Hányan és kik haltak el veszettségben a védoltottak és hányan és kik haltak el a védoltás nélkül maradtak közül? Ez utóbbi részletes nyilvántartás a nem magyarországi ebmarottakon természetesen nem vihető ki, azonban a védoltottak egészségbeli állapota egy év folyamán azokra nézve is nyilvántartatik.

A védoltások az intézet fennállása első éveiben a Pasteur-féle eredeti *szárított velő módszer* szerint történtek; az u. n. egyszerü és intensiv orvoslásnak az esetek súlyosságához mért különböző módositásaival; a következő átlagos schema szerint.

Véglagsebeknél:

A kezelés napja	1	2	3	4	5
A szárított velő kora	14—13	12—11	10—9	8—7	6—6
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	3—3 cm³				2—2 cm³

A kezelés napja	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A szárított velő kora	5	5	4	3	5	5	4	4	3	3 napos
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	2—2 cm³ minden befecskendésre.									

Fejsebeknél:

A kezelés napja	1		2		3					
	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.				
A szárított velő kora	14—13	12—11	10—9	8—7	6	6	5	5	4	3
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	3—3 cm³				2—2 cm³					1

A kezelés napja	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
A szárított velő kora	4	3	5	5	4	4	3	3	5	4	3	5	4	3
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	2	1½	2—2 cm³ minden befecskendésre.											

Felbátoritva azon kisérleti tapasztalat által, hogy a fix virus dilutióknak a hígabbaktól a sűrűbbekig való alkalmazása 70 kutyánál egy esetben sem idézett elő semmi bajt, már az első években megpróbáltam a vaccinatio e módját embereken is. A tapasztalat azt mutatta, hogy embernél is minden baj nélkül alkalmazható e módszer, mely több szempontból előnyösebb, mint a Pasteur-féle szárított velő módszer. Nevezetesen: 1. a virusadagolás szabatosabb mint annál; 2. mindig egész friss velőt alkalmazván a dilutiók készitésére, az esetleges mellékfertőzés lehetősége csekélyebb mint annál; 3. e módszer egyszerübb, mert a védoltó folyadékok friss velőből készülvén, elesik a velőszáritás bonyolódottabb menete, nincs szükség egyenletes hőmérsékü szárító sötét szobára és szárító palaczkokra; 4. a védoltóanyag fentartására e módszernél kevesebb állat elegendő; 5. a gerinczvelőnek a gerinczoszlopból való kivételére nincsen szükség, mert nagyszámu marott számára elég emulsiót ád egy veszett nyulnak nyúltagya is, sőt esetleg a nagy agy is felhasználható, a mely körülmény a módszer mindennapi gyakorlati alkalmazásában sok idő- és állatmegtakaritással jár.

A budapesti Pasteur-intézetben 1895. május 1-eje óta kizárólag a *diluált fix virus emulsióval** történik a védoltás a következő formulák szerint.

Egyszerű esetekben, könnyű kéz- és lábsebeknél:

A kezelés napja	1. nap		2. nap		3. nap	
A friss fix virus velő higitási foka	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.
	1/10000 + 1/8000	1/6000 + 1/5000	1/5000	1/2000	1/2000	1/1000
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	3—3 cm³		2		2	1½

A kezelés napja	4. nap		5. nap	6. nap			7. nap		8. nap		9. nap
	d. e.	d. u.	d. e.	d. e.		d. u.	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.	d. e.
A friss fix virus velő higitási foka	1/1000	1/500	1/200	1/6000 + 1/5000		1/2000	1/2000	1/1000	1/1000	1/500	1/200
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	1½	1	1	3	3	2	2	1½	1	1	1 cm³

* E diluált fix virus emulsiók készitése egyszerü. A fix virus hatása alatt megveszett nyul medulla oblongátájából kellő cautelák mellett kivett velőrészletekből egy ősfolyadék készül (100 rész 7 pro mille konyhasós vizre: 1 rész fix virus velő). Ez ősoldatból szintén 7 promilles konyhasó vizoldattal egyszerü hígitás utján állittatnak elő a következő higitások: 1:200; 1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000; 1: 10,000. E dilutiók közül az 1/10000-es annyira gyenge, hogy a nyulat a dura alá fecskendezve nem öli meg; az 1/5000-es erősebb és olyan, hogy a vele inficiált nyulak egy részét hosszabb incubátió után megvesziti. A többi dilutiók fokozódva erősebbek és az állatokat mind rövidebb incubatió után ölik meg. Az 1/200-as oldat pedig majdnem olyan erős mint maga a fix virus. Az ősoldat az 1/100-as pedig egészen azonos erejü a friss velő-emulsióval. Tehát a hatás erősségének sucussivitása olyan, mint a szárított velő sorozatoknál.

10. nap		11. nap		12. nap		13. nap	14. nap
d. e.	d. u.	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.	d. e.	d. e.
$^1/_{6000}+^1/_{5000}$	$^1/_{2000}$	$^1/_{2000}$	$^1/_{1000}$	$^1/_{1000}$	$^1/_{500}$	$^1/_{200}$	$^1/_{100}$
3—3	2	2	$1^1/_2$	$1^1/_2$	1	1	1 cm³

Súlyosabb esetekben, fej- és arczsebeknél:

A kezelés napja	1. nap		2. nap	
	d. e.	d. u.	d. e.	d. u.
A fix friss virus velő higítási foka	$^1/_{10000}+^1/_{8000}+^1/_{6000}$	$^1/_{5000}+^1/_{2000}$	$^1/_{1000}+^1/_{2000}$	$^1/_{1000}+^1/_{500}$
A befecskendezett velő emulsio mennyisége	3—3 cm³		3	2 $1^1/_2$ 1

3. nap	4. nap				5. nap		6. nap			
d. e.	d. e.		d. u.		d. e.	d. u.	d. e.		d. u.	
$^1/_{200}$	$^1/_{6000}+^1/_{5000}$		$^1/_{2000}+^1/_{1000}$		$^1/_{4000}+^1/_{500}$	$^1/_{200}$	$^1/_{6000}+^1/_{5000}$		$^1/_{2000}+^1/_{1000}$	
1	3	3	2	$1^1/_2$	$1^1/_2$ 1	1 cm³	3	3	2	$1^1/_2$

7. nap		8. nap	9. nap				10. nap		11. nap	12. nap	
d. e.	d. u.	d. e.	d. e.		d. u.		d. e.	d. u.	d. e.	d. e.	
$^1/_{1000}$	$^1/_{500}$	$^1/_{200}$	$^1/_{6000}+^1/_{5000}$		$^1/_{2000}+^1/_{1000}$		$^1/_{1000}$	$^1/_{500}$	$^1/_{200}$	$^1/_{6000}+^1/_{5000}$	
$1^1/_2$	1	1	3	3	2	$1^1/_2$	$1^1/_2$	1	1	3	3

12. nap	13. nap			14. nap				15. nap		16. nap
d. u.	d. e.		d. u.	d. e.		d. u.		d. e.	d. u.	d. e.
$^1/_{2000}+^1/_{1000}$	$^1/_{1000}+^1/_{500}$		$^1/_{200}$	$^1/_{6000}+^1/_{5000}$		$^1/_{2000}+^1/_{1000}$		$^1/_{1000}$	$^1/_{500}$	$^1/_{200}$
2	$1^1/_2$	1	1	3	3	2	$1^1/_2$	$1^1/_2$	1	1

17. nap				18. nap		19. nap	20. nap
d. e.		d. u.		d. e.	d. u.	d. e.	d. e.
$^1/_{6000}+^1/_{5000}$		$^1/_{2000}+^1/_{1000}$		$^1/_{1000}$	$^1/_{500}$	$^1/_{200}$	$^1/_{100}$
3	3	2	$1^1/_2$	$1^2/_2$	1	1	1 cm³

II.

A budapesti Pasteur-intézet egyetemes betegforgalma 1890 április 15-től 1898. év végeig.

Az intézetet mindjárt az első években számos ekmarott egyén kereste fel. A védoltásra felvettek száma az első négy évben 5—700 között ingadozott, 1894-ben felszökött 1200-ra, azóta évről-évre szaporodik; az 1899. évben pedig már meghaladta a 2000-et, úgy, hogy lehet mondani, hogy jelenleg a legnagyobb forgalmu ilynemű intézetek közé tartozik. E folytonos szaporodás részint onnan magyarázható, hogy a veszettség elleni védoltások iránti bizalom folyton nő az országban, úgy, hogy a veszett ebmarta egyének közül mind több-több egyén veszi igénybe az intézet segélyét, részint onnan, hogy a szomszédországokban is mindig jobban-jobban terjed a hire és azokból is évre-évre többen fordulnak hozzá segélyért.

Az intézet egyetemes betegforgalmát felállitása óta 1898 deczember végeig a következő tábla tünteti fel, a lyssában elhalt védoltottak számával és a halálozás-aránynyal.

A budapesti Pasteur-intézet egyetemes forgalma 1890—1898.

Év	Orvosolt egyének	Halottak	Halálozási arány %
1890	528	8	1·51
1891	592	3	0·50
1892	568	6	1·05
1893	700	4	0·57
1894	1200	34	2·83
1895	1326	4	0·30
1896	1604	3	0·18
1897	1675	7	0·41
1898	1934	7	0·36
Összesen	10127	76	0·75

Ezekhez jön 1899-ben 2083 egyén eddigelé (II. 4) két beszámitható halálesettel (0·09%). Az 1899-iki adatok még a statistikai kimutatások összegeibe nem vehetők be, mert a novemberben és deczemberben védoltottak közül halálozások fordulhatnak elő. (L. Utójegyzetet a czikk végén.)

Az orvosolt egyének *a maró állat veszettségének bizonyossága* szerint a párisi Pasteur-intézet által iniciált és általánosan elfogadott következő csoportokra oszthatók:

A) csoportba vétetnek fel azok az esetek, a hol a maró állat veszettsége kisérletileg van kimutatva, vagy állatoltásokkal, vagy pedig az által, hogy az egyidejüleg megmart egyének vagy állatok közül valamelyiken kitört a veszettség.

B) csoportba vétetnek azok az esetek, a melyeken a maró állat veszettségét állatorvosi észlelet vagy bonczolat igazolja.

C) csoportba vétetnek fel azok az esetek, melyekben a marás veszettségre gyanus állatoktól eredett.

A *marássebek sulyossága* szerint szintén három csoportba osztatnak be az esetek, úgymint; *fejsebekre, kézsebekre, láb-* és *törzssebekre.*

Igy áttekintve a fennebbi eseteket 1890 április 1-étől 1898 deczember 31-éig, következő táblázat áll elő:

	Fejsebek			Kézsebek			Láb- és törzssebek			Összesen		
			%			%			%			%
A) csoport	103	4	3·88	425	4	0·94	320	3	0·93	848	11	1·29
B) csoport	635	19	2·99	2982	18	0·60	3178	12	0·37	6795	49	0·72
C) csoport	225	6	2·66	1040	9	0·86	1219	1	0·08	2484	16	0·64
Összesen	963	29	3·36	4447	31	0·69	4717	16	0·38	10127	76	0·75

Az intézet felállitásától kezdve, tehát 8 év 8 és fél hó óta 10,127 védoltott egyén közül összesen 76 kapta meg a teljes védoltás daczára a veszettséget, mely számban azonban ismert, a párisi Pasteur-intézet által kifejtett és valamennyi Pasteur-intézet részéről elfogadott okokból nem foglaltatnak benn azok, a kik a védoltások folyama alatt és az utolsó védoltás után 15 napon belül kapták meg a veszettséget. A két utóbbiaknak száma 1898

végéig szintén 76-ra ment, igy ezekkel együtt az összes védoltásban részesültek száma tehát 10,203-ra rugott.

Az *egyetemes halálozás-arány* tehát teljes reductio mellett: 0·75-re, az utóbbiak reductiója nélkül pedig 1·48%-ra vehető.

A *maró állat veszettségének bizonyossága* szerint az *A)* categoria esetei között az átlagos halálozás 1·29%, a *B)* categoriában 0·75%, a *C)* categoriában 0·64% volt. Ha az utóbbit elhagyjuk és csak a két első categoria eseteit veszszük számitásba: akkor is az egyetemes halálozás 0·78%.

A *fej- és nyaksebekben* az átlagos halálozás 3·36%, a *kézsebekben* 0·69%, a láb- és törzssebekben 0·38%.

Az egymás után következő évek lyssa halálozását áttekintve, feltünő az 1894-ik évi nagy halálszám, a mely 4—10-szerte mulja felől a többi évek halálozás számait és a mely sem az azelőtti, sem az azután következő években nem mutatkozott, noha a gyógyitásra jelentkezettek száma az utóbbi években tetemesen meghaladta az 1894-iki létszámot.

E feltünő nagy halálozás az 1894-iki védoltottak között arra vezethető vissza, hogy ez évben az intézetben jelentkezők száma az előbbi évekhez képest 700-ról 1200-ra, tehát 71%-kal emelkedett. Miután e rohamos emelkedés előrelátható nem volt, a «szárított velő»-készlettel, különösen a nyári hónapokban, midőn az intézetbe tódulás hirtelen felszállott, nagyon gazdálkodni kellett s e miatt egy nagy része a védoltottaknak — mint utólag kiderült — a viszonyok kényszeritő hatása miatt csak hiányos gyógyitásban részesült. Különösen e körülmény nyomása alatt határoztam el magamat arra, hogy az eredeti Pasteur-féle «szárított velő» módszert a gyógyitásnál abbahagyjam és kizárólag a saját «diluáló» módszeremet alkalmazzam, melynek alkalmazhatóságát az első évek folyamán már különben embereken is kipróbáltam és a Pasteur-féle szárított velővel való védoltást részint kegyeletből tartottam fenn, részint azért, mert a személyzet annak technikájában már jól be volt gyakorolva. E «diluáló» módszernek egyéb előnyei mellett az az előnye is megvan, hogy ilyen zavarok, t. i. hogy az intézetnek elég védoltó anyag ne álljon rendelkezésre, nem igen támadhatnak, miután egyetlen fix virus veszettségben elhalt nyúlnak agy- és nyultvelője ilyetén módon diluálva több száz egyén védoltására elegendő.

Az 1894-dik év adatait tehát, mint tökéletlen gyógyitás évét, a gyógymód értékességének meghatározására szolgáló statisztikai összeállitásból tulajdonképen ki kell hagyni: a midőn az egyetemes halálozásra a következő statisztikai végeredmény támad: az 1890, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98-dik év folyamán védoltást nyert 8927 egyén közül veszettségben elhalt 42 egyén: azaz *az egyetemes halálozás-arány 0·47%*.

*

A Pasteur-féle eredeti «szárított velő módszer»-rel és az általunk alkalmazott «friss fix virus diluáló» módszerrel a budapesti Pasteur-intézetben embereken elért eredmények összehasonlitása.

A fent emlitett állatkisérletek kimutatták, hogy a veszett ebmarta kutyákat a veszettség kitörése ellen fix virus-tartalmu friss nyúlvelő-emulsióval épen olyan biztosan lehet immunissá tenni, mint a hogy az Pasteurnak sikerült a fix virus-tartalmu szárított velősorozattal.

Mi sem állott ujában tehát annak, hogy a diluáló módszert a veszett kutyamarta embereknél is megkisértsük védoltások eszközlésére.

Ha Pasteur nagy aggodalommal tette első bőr alá fecskendéseit az elszászi veszett ebmarta fiucskán: nem kevesebb aggodalommal kellett magától érthetőleg megküzdeni nekünk is az első fix virus dilutiókkal való vaccinatióknál. A «száritott velő» emulsiók befecskendésénél a kisérleti tapasztalat adta meg a bátorságot az emberen való kisérletezésre, hogy számtalan állatkisérletnél a száritott velősorozat successiv bőr alá fecskendése teljesen ártalmatlannak mutatkozott, hogy egészséges emberek, kik a próbának magokat önként alávetették, szintén minden baj nélkül állották ki a próbavédoltásokat. Hasonló körülmények állottak fenn nálunk is. A «fix virus dilutiók» successiv befecskendése folytán az anteinfectionalis védoltások alkalmával egyetlen állatnak sem lett semmi baja, egészséges embereknél (az intézet két szolgája), a kik a próbavédőoltásokra ajánlkoztak, szintén nem mutatkozott semmi káros utókövetkezmény. E kisérleti tapasztalat tehát indokolhatta nálunk is a bátorságot, melylyel a fix virus dilutiókat első izben veszett ebmarottak bőre alá mertük fecskendeni.

Az első veszett ebmarott egyén fix virus dilutióval való védoltása 1890. julius 26-án történt. *Bali Katalin* öt éves somogymegyei kis parasztleányt julius 20-ikán veszett kutya mart meg sokszoros arcz- és fejsebekkel. A dilutiók befecskendése a fenn közölt módon történt. A kis leánynak nem lett semmi baja: nem kapta meg a veszettséget.

Ez időtől fogva felváltva történt a védoltás a «száritott velő» és «fix virus diluáló» módszer szerint 1895. április elsejéig, 1895. május elsejétől esupán a diluáló módszert használjuk védoltásokra.

A kétféle módszer szerint való antirabikus védoltás eredményeit összehasonlitva tünteti fel a következő két táblázat:

A párisi Pasteur-féle «száritott velő» módszerrel védoltottak halálozási viszonyai 1890. IV. 1-től 1895. IV. 30-ig.

	Fejsebek			Kézsebek			Láb- és törzssebek			Összesen		
			%			%			%			%
A) csoport	34	4	11·76	168	1	0·59	125	2	1·60	326	7	2·14
B) csoport	242	12	4·95	1066	8	0·75	1287	10	0·77	2595	30	1·15
C) csoport	44	5	11·36	175	8	4·57	270	1	0·37	489	14	2·86
Összesen	320	21	6·56	1408	17	1·20	1682	13	0·77	3410	51	1·49

A budapesti «fix virus diluáló» módszer szerint védoltottak halálozási viszonyai 1890. VII. 27-től 1898. XII. 31-ig.

	Fejsebek			Kézsebek			Láb- és törzssebek			Összesen		
			%			%			%			%
A) csoport	69	0	—	258	3	—	195	1	—	522	4	—
B) csoport	393	7	—	1916	10	—	1891	2	—	4200	19	—
C) csoport	181	1	—	865	1	—	949	—	—	1995	2	—
Összesen	643	8	1·24	3039	14	0·46	3035	3	0·09	6717	25	0·37

A «száritott velő módszer»-rel védoltottak halálozási százalékával 1·49%-kal szemben tehát, a «fix virus diluáló módszer»-rel védoltottaké 0·37%-nak mutatkozott.

E nagy differenczia azonban alászáll, ha az 1894-ben gyógyitottak számát — az igazságnak megfelelőleg — a száritott velő módszer szerint gyógyitottak számából levonjuk. Ez évet fennebb előadott okokból ki kell hagynunk a statisztikai számitásból, midőn a kétféle módszer értékességének kimutatásáról van szó, miután azon év folyamán a száritott velővel védoltottak nagy része tökéletlen védoltást kapott. Ha e levonást megteszszük, a «száritott velő módszer» szerint orvosoltak száma 2210 egyén marad 17 halálesettel, a mi 0·76% halálozásnak felel meg.

Tapasztalataink tehát azt mutatták, *hogy 1890—1898-ig a veszett ebmarottaknak a párisi «száritott velő módszer»-rel való védoltások alkalmazásával 0·76%-át, a budapesti «fix virus diluáló» módszer alkalmazásával pedig 0·37%-át vesztettük el.*

E tapasztalatok tehát teljesen megfeleltek az előző állatkisérleteknek. A fix virus diluáló módszer emberekre nézve is bevált és azon számos előnyénél és egyszerüségénél fogva, a melylyel az a száritott velő módszer felett rendelkezik, — ha a különböző Pasteur-intézetek főnökei azt megismerik — nem kételkedem, hogy azt az intézeteikben végzendő emberi veszettség orvoslására elfogadni és alkalmazni fogják.

*

Nemzetiség és illetőség szerint az 1890—1898-iki évben összesen orvosolt 10,203 egyén következőleg oszlik meg:

Magyarországi	illetőségü volt	9132
Horvátországi és szlavoniai	«	519
Boszniai és herczegovinai	«	163
Szerbiai	«	267
Montenegrói	«	11
Bulgáriai	«	1
Ausztriai	«	106
Németországi	«	3
Romániai	«	1

Korbeli, nembeli viszonyaikra az összes védoltottak következőleg oszlottak meg:

Évek	1890—98		Összesen	Évek	1890—98		Összesen
	Férfi	Nő			Férfi	Nő	
0—5	800	494	1294	46—50	189	135	324
6—10	1343	774	2117	51—55	177	83	260
11—15	1130	596	1726	56—60	133	116	249
16—20	620	365	985	61—65	73	44	117
21—25	522	242	764	66—70	45	40	85
26—30	442	214	656	71—75	16	9	25
31—35	424	179	603	76—80	10	10	20
36—40	364	190	554	81—85	3	2	1
41—45	280	138	418	86—90	1	—	5
				Összesen	6572	3631	10203

Foglalkozás szerint az összes gyógykezeltek következőleg oszlottak meg:

Foglalkozás	1890—98
Földbirtokos	161
Földmives	3743
Hivatalnok	760
Kereskedő	338
Iparos	1768
Cseléd (napsz.)	2714
Magánzó	126
Vasutasok	332
Katona (családj.)	196
Orvos (családj.)	65
Összesen	10.203

Ezen és az előbbi táblázatból tehát kitünik, hogy

1. kor szerint a 6—15. év között levő egyének voltak leginkább kitéve a veszett vagy veszettségre gyanus ebmarásnak;

2. nemre nézve a megmart férfinem száma még egyszer akkora volt, mint a megmart nőké;

3. foglalkozásra nézve a földmivesek, cselédek és iparosok száma volt legnagyobb: *azaz Magyarországon és a szomszéd országokban az 1890—1898-ik évek folyamán a földmivelők és iparosoknak valamint, cselédeknek 5—15 éves fiúgyermekei voltak leginkább kitéve a veszett vagy veszettségre gyanus ebmarásnak.*

A veszettség ellen teljes védoltást kapottak számának *havonkénti hullámzását* 1890—1898. között a következő tábla mutatja.*

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I—XII
1890	—	—	—	11	52	82	107	78	46	84	34	34	528
1891	34	34	65	58	50	60	76	58	46	38	30	43	592
1892	24	28	30	49	54	72	52	77	59	55	27	41	568
1893	60	47	35	75	72	73	97	55	46	43	50	47	700
1894	70	50	78	107	107	97	120	68	143	98	60	102	1200
1895	117	146	102	67	112	109	122	99	111	115	100	126	1326
1896	108	135	104	137	156	130	157	151	177	121	131	97	1604
1897	144	116	121	141	155	138	159	142	136	147	122	154	1675
1898	187	189	137	156	169	137	145	196	167	149	134	168	1934
1890—98	744	745	672	701	827	898	1035	1024	931	850	688	812	10127

E táblából kitünik, hogy *Magyarországon és a szomszédos országokban* átlag véve *legtöbb veszett vagy veszettségre gyanus állatmarás-eset fordul elő juliusban és augusztusban, legkevesebb pedig novemberben.*

* E táblázatban a 10,203 összes védoltásra megjelent egyén közül hiányzik az a 76 egyén, ki későn jött a védoltásra és nem kaphatott teljes orvoslást.

III.

A magyarországi veszettségesetek részletesebb analysise.

1. *A veszettségfertőzés elterjedése Magyarországon állatok és emberek között 1890—1897-ben.*

A veszettségfertőzés elterjedése felől Magyarországon az antirabikus védoltási kisérletek megkezdése óta pontosabb statisztikai adatokkal rendelkezünk. Már a budapesti kir. orvosegyesületnek egy a veszettség tanulmányozására még 1886-ban kiküldött bizottsága összegyüjtötte az idevonatkozó korábbi gyér statisztikai adatokat. A földmivelésügyi minisztérium pedig 1886 óta az általa kiadott «Állategészségügyi évkönyvek»-ben, 1889 óta pedig a «Földmivelési Értesitő»-ben közli az állati veszettségre vonatkozó évi, illetőleg heti statisztikai adatokat. Ez adatok kiegészitéseül szolgálnak az emberi veszettségre vonatkozólag a Pasteur-intézet évi kimutatásai 1890-től kezdve, melyek pontosan feltüntetik az intézetben védoltásra megjelenő veszett állatmarta egyének számát. Az 1892., 1893., 1894., 1895., 1896., 1897-ik évekre pedig hivatalos statisztikai adatok birtokában vagyunk, nemcsak a védoltásokra megjelent veszett állatmarta egyénekről, hanem azokról is — még pedig egyenkint — a kiket veszett vagy veszettségre gyanus állat vagy ember fertőzött meg, de védoltásra nem jelentkeztek az intézetben és ismerjük úgy a védoltottakat, valamint a védoltatlanul maradtak lyssahalál eseteit: igy az 1894-ik évet a fentebb ismertetett okokból kihagyva a számitásból, az 1892., 1893., 1895., 1896., 1897-ik évekről, tehát öt évnek adataiból megállapithatjuk concrete Magyarországra azt, hogy *milyen a lyssahalálozás a nem gyógyitott és a gyógyitott veszett ebmarta egyének között.*

E különböző forrásokból összeállitott és lehetőleg gondosan rektificált statisztikai adatokat mutatja a tulsó oldalon levő táblázat.

Az 1890—1897-ig terjedő nyolcz év alatt, Magyarország 63 vármegyéje és 10,633 községéből, évenként átlag 56 megyének 578—698 községe volt veszettséggel fertőzve. Ezekben évenként átlag 1170 veszett állat (1029 veszett kutya — 93 % — és 141 egyéb veszett állat — 7 % —) fordult elő, a melyek megmartak évenként átlag 3142 más állatot (2441 kutyát — 77 % —, 74 macskát — 2 % —, 35 lovat, 211 marhát, 85 juhot, 280 sertést és számos apróbb állatot) és megfertőztek évenként átlag 1128 embert, a mely fertőzések közül veszett vagy veszettségre gyanus *ebmarás* volt évenként átlag 1031 (91·51 %), macskamarás 79 (7·15 %) és egyéb állatmarás (ló, marha, szamár, sertés, róka, farkas, továbbá nyúl és embertől való fertőzés) 18 (1·34 %).

E tapasztalatok tehát megerősitik azon régi tapasztalatot, hogy *a veszettség főfőterjesztője a kutyamarás, messze mögötte marad a macskamarás (13-szorta kevesebb), mig egyéb állatok alig jönnek számitásba a veszettség elterjesztésében.*

E tapasztalatok azt a szomorú tényt is mutatják, hogy Magyarországnak majdnem minden megyéje állandóan fertőzve van veszettséggel. E körülmény kétségenkivül kapcsolatban van azzal, hogy az ország legnagyobb része földmivelő területekből áll és a gazdaságokban, kisebb helységekben majdnem korlátlan a kutyáknak szaporodása. Törvényeink és szabályrendeleteink a veszettségfertőzés korlátozására csaknem szószerint ugyanazonosak ugyan a

A veszettség elterjedése Magyarországon állatok és emberek között 1890—1897.

Év	Veszettséggel fertőzve volt		Veszett állatok száma						Veszett vagy veszettségre gyanús állatfertőzte állatok és emberek száma																				
									Veszett kutyamarta más állatok száma									Veszett állatoktól fertőzött emberek száma											
	megye	község*	kutya	ló	marha	juh	sertés	összesen	kutya	macska	ló	marha	juh	sertés	kecske	baromfi	összesen	kutyamarás	macskamarás	lómarás	marhamarás	szamármarás	sertésmarás	rókamarás	farkasmarás	patkánymarás	nyulfertőzés	emberfertőzés	a fertőzött emberek összes száma
1890	59	598	1286	22	59	9	34	1410	2244	74	52	425	438	360	—	—	3593												
1891	58	483	719	8	29	3	29	788	1398	16	20	105	4	192	1	15	1751	1406	128	2	7	2	2	—	—	—	—	2	1549
1892	49	374	526	5	23	2	28	584	1618	28	18	42	8	126	1	6	1847	594	42	1	1	—	2	1	—	—	—	8	649
1893	51	401	756	15	51	17	44	883	2218	7	40	160	40	308	—	—	2773	705	49	2	9	1	1	—	—	—	1	2	770
1894	57	581	1140	19	66	41	82	1348	2691	93	31	111	38	342	—	—	3306	1261	73	—	9	—	2	—	2	—	—	1	1348
1895	57	719	1227	13	60	1	96	1397	2343	39	28	323	15	267	—	58	3073	1309	86	4	—	—	8	—	5	—	—	—	1412
1896	60	682	1274	14	74	8	63	1433	3826	133	40	161	89	320	1	11	4581	1483	139	5	6	—	8	—	—	1	—	5	1647
1897	59	793	1282	22	120	40	53	1517	3196	208	51	361	55	331	2	9	4213	1499	129	2	9	—	4	—	—	—	—	5	1648
összesen 1890—97-ig			8210	118	482	121	429	9360	19534	598	280	1688	687	2246	5	99	25137	8257	646	16	41	3	27	1	7	1	1	23	9023
1898	57	588	1223	11	35	7	51	1327	3997	87	43	116	47	243	—	22	4555	1474	105	6	1	2	6	—	7	—	—	3	1604

* E rovatban a fertőzött községek száma a «Földmivelési Közlöny» heti számaiból van összeállitva; az «Állategészségügyi Évkönyv» évi számai ezektől eltérők és a következők: 1890:600; 1891:402; 1892:393; 1893:474; 1894:736; 1895:759; 1896:627; 1897:725; 1898:872.

német törvényekkel és szabályrendeletekkel, de az üdvös eredményt a veszettség csökkentésére nem eredményezték mint Németországban, mert végrehajtásuk hiányos és noha már tiz éve érvényben vannak a veszettség elterjedésének csökkentésére, még eddig úgyszólva semmit sem conferáltak; sőt a veszettségesetek száma évről évre szaporodni látszik, a mi azonban valószinüleg inkább a statisztikai adatok pontosabb beszolgáltatására, mint a baj tényleges növekedésére vezethető vissza.

A következő táblázatokban (l. 141—149. lap) a *veszettség elterjedését a megyékhez, a megyékben a területhez és a lakosság számához viszonyitva* tüntetjük elő, úgy, hogy egyfelől a veszett kutyák évi létszámát (I.), másfelől a Pasteur-intézetben a különböző megyékből védoltásra megjelentek számát (II.) csoportositjuk: *a)* megyénként, *b)* az egyes megyékben 1000 négyszögkilométerre, *c)* és 50,000 lakosra kiszámitva.

Minden évben mindenik csoportban (I. és II.), minden megye után három-három rovat I *a*, *b*, *c*, II *a*, *b*, *c* látható, melyeknek jelentősége a mondottakból önként következik, így pl. Esztergommegyében 1890-ben I. *a)* rovat szerint 11 veszett kutya volt bejelentve (l. 142-ik lapon); ez a megye területének I. *b)* rovat szerint 1000 □-kilométeréhez viszonyitva 9·7, I. *c)* szerint 50,000 lakosára pedig 7·0 kutyát jelent; a II. *a)* rovat pedig azt mutatja (l. 145-ik lapon), hogy ugyanezen évben e megyéből három egyén jelentkezett a védoltásokra; a mely II. *b)* 1000 □-kilométerre 2·6, II. *c)* szerint 50,000 lakosra pedig 1·9 egyént jelent.

E táblázatokból az egyes megyék veszettséggel való *fertőzöttségének fokát* is megállapithatjuk, ha a különböző rovatokra skálákat állitunk fel, a következő elvek alapján:

1. *Átlagos vagy középfoku fertőzöttségben levőnek* tekinthetők *azok a megyék*, a melyekben annyi veszett kutya fordul elő, mint az 1890—1897-ik évek mindenikére kiszámitott megyénkénti átlag minimum és maximum vagy közbeneső száma. Így:

Év	Megye	Veszett kutya létszám	Évi átlagos szám megyénként	Középfoku fertőzöttség számbeli értéke
1890	59	1286	21	
1891	58	719	12	
1892	50	528	10	
1893	50	751	15	10—23
1894	57	1140	20	
1895	57	1227	21	
1896	60	1274	21	
1897	59	1282	23	

E nyolcz év folyamán tehát *közép- vagy átlagos fertőzöttségben* levőnek tekinthető mindazon megye, a melyben 10—23 veszett kutya (I. *a*) fordul elő; a melyben ezen számnál kevesebb: 1—9, *az gyengébb*, a mely a maximumnál több 24 és + *erősebb fertőzésben* levőnek. A melyből pedig nem jelentetett be egy sem = 0, az vagy *fertőzetlennek* tekinthető, vagy pedig olyannak, a melyből elhanyagolták a bejelentést.

2. Hasonló módon lehet kiszámitani *a középfertőzöttség* értékét ama nyolcz évre *a védoltásokra megjelentek számából* (II. *a*), a mely a következő átlagokat adja: *középfertőzöttségü* megyék azok, a melyekből 9—24 egyén jelentkezett a védoltásokra, *gyengébb fertőzöttségüek* azok, a melyekből 1—9, *erősebb fertőzöttségüek*, a melyekből 25 és + egyén jelentkezett. Azon

megyék, melyekből nem jelentkezett senki = 0, azok vagy nem voltak csakugyan fertőzve, vagy a marottak nem akarták magokat a védoltásnak alávetni.

3. A veszett kutyák és a védoltottak létszámának az egyes megyék 1000 □-méter terület (I. *b*, II. *b*) és 50,000 lakosszám szerinti (I. *c*), II. *c*) előtüntetése szintén alkalmas mód a *gyengébb, közép és erősebb fertőzöttség* áttekintésére. E tekintetben az előbbi számitásmód alapján a következő categoriák állithatók fel: *középfertőzöttségüeknek* tekintendők azon megyék, a melyekben 1000 □-kilométer területre 2·2—4·8 veszett kutya vagy 1·9—5·3 védoltott, 50,000 lakosra pedig 1·9—4·3 veszett kutya vagy 1·8—4·9 védoltott esik; *gyengébb fertőzöttségüeknek* azok, a melyekben 1000 □-kilométer területre 0·1—2·1 veszett kutya vagy 0·1—1·8 védoltott, 50,000 lakosra pedig 0·1—1·8 veszett kutya vagy 0·1—1·7 védoltott fordul elő; *erősebb fertőzöttségüek* azok, a melyekre 1000 □-kilométerre 4·9 és több veszett kutya vagy 5·4 és több védoltott, 50,000 lakosra pedig 4·4 és több veszett kutya, 5·0 és több védoltott esik.

A közölt két táblázat e kulcs szerint tünteti fel Magyarország egyes megyéinek fertőzöttségét 1890—1897-ig terjedő nyolcz év alatt. E táblázatban az egyes éveknek megfelelőleg az I. *a), b), c),* és II. *a), b), c)* rovatok a fertőzöttségnek értékszámait adják az egyes években az egyes megyékre a fennebbi kulcs szerint. Ez értékszámok, hogy a fertőzöttség foka azonnal szembeötlő legyen, különböző nagyságu betükkel vannak szedve: a *gyengébb fertőzöttséget* jelző betük cursivek, a közepes betük a *közepes fertőzöttséget*, a legnagyobb vastag betük az *erősebb fertőzöttséget* jelzik.

TÁBLÁZAT

A VESZETTSÉG ELTERJEDÉSE MEGYÉNKÉNT MAGYARORSZÁGON.

1890—1897.

I.

a) veszett kutya létszáma a megyében,
b) viszonyitva a megyében 1000 □-kilométer területhez,
c) viszonyitva a megyében 50,000 lakossághoz.

II.

a) a védoltásokra megjelentek száma az egyes megyékből,
b) viszonyitva a megyében 1000 □-kilométer területhez,
c) viszonyitva a megyében 50,000 lakossághoz.

Jegyzet: A cursiv betükkel szedett számok a megyének az átlagos fertőzöttségnél *gyengébb*, az egyenes betükkel szedett számok az *átlagos* vagy *közepes*, a vastagabb betükkel szedett számok az átlagos fertőzöttségnél *erősebb* fertőzöttségi fokát jelentik.

I. Veszett kutyák létszáma.

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
I. Duna bal partja.																								
Árva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0·4	0·5	0	0	0
Bars	3	1·1	0·9	3	1·1	0·9	**43**	**16·0**	**14·0**	**43**	**16·0**	**14·0**	0	0	0	*12*	*4·6*	*4·0*	6	*2·2*	*1·9*	4	1·4	1·3
Esztergom	*11*	**9·7**	**7·0**	6	**5·3**	*3·8*	*14*	**12·4**	**8·9**	8	**7·1**	**5·1**	3	*2·6*	*1·9*	7	**6·3**	**4·5**	8	**7·1**	**5·1**	3	*2·6*	*1·9*
Hont	*10*	*3·7*	**4·6**	1	0·3	0·4	0	0	0	6	*2·2*	*2·4*	6	*2·2*	*2·4*	8	*3·0*	*3·2*	2	0·7	0·8	*11*	*4·1*	**4·4**
Liptó	4	1·7	*2·6*	5	*2·2*	*2·2*	0	0	0	2	0·8	1·3	2	0·8	1·3	0	0	0	3	1·3	*1·9*	0	0	0
Nógrád	9	2·0	*2·0*	5	1·1	1·1	3	0·6	0·6	0	0	0	*15*	*3·4*	*3·4*	*18*	*4·1*	*4·2*	*19*	*4·3*	**4·4**	*23*	**5·2**	**5·3**
Nyitra	2	0·3	0·2	**35**	**6·1**	**4·7**	3	0·5	0·4	**26**	*4·5*	*3·5*	*17*	*2·9*	*2·3*	*22*	*3·8*	3·0	*18*	*3·1*	*2·4*	**28**	*4·9*	*3·8*
Pozsony	3	0·7	0·4	0	0	0	*12*	*2·8*	1·8	8	1·8	1·2	1	0·2	0·1	**36**	**8·5**	**5·4**	**103**	**24·4**	**15·5**	**27**	**6·4**	*4·0*
Trencsén	*14*	*3·2*	*2·7*	2	0·4	0·3	0	0	0	2	0·4	0·3	*10*	2·1	1·8	*17*	*3·7*	*3·3*	1	0·2	0·1	8	1·7	1·5
Turócz	4	*3·4*	*4·0*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*12*	**10·4**	**12·2**	**32**	**27·8**	**32·2**
Zólyom	*17*	**6·2**	**7·5**	*16*	**5·8**	**7·1**	3	1·1	1·3	2	0·7	0·8	5	1·8	*2·2*	1	0·3	0·4	6	*2·2*	*2·6*	9	*3·3*	*4·0*
II. Duna jobb partja.																								
Baranya	9	1·7	1·3	*15*	*2·9*	*2·3*	*10*	1·9	1·5	*10*	1·9	1·5	**31**	**6 0**	**4·8**	**139**	**27·0**	**21·5**	**36**	**7·0**	**5·5**	**55**	**10·7**	8·5
Fejér	**24**	**5·7**	**5·3**	6	1·4	1·3	*15*	*3·6*	*3·3*	*23*	**5·5**	**5·1**	**49**	**11·7**	**11·0**	**41**	**9·8**	**9·2**	*21*	**5·0**	**4·7**	**33**	**7·9**	**7·4**
Győr	5	*3·6*	*2·1*	1	0·7	0·4	*16*	**11·5**	**6·9**	*19*	**13·7**	**8·2**	*21*	**15·2**	**9·0**	**56**	**40·5**	**24·1**	*18*	**13·0**	**7·7**	*14*	**10·1**	**6·0**
Komárom	*15*	**5·0**	**4·6**	7	*2·3*	*2·1*	*21*	**7·1**	**6·5**	**25**	**8·4**	**7·8**	**73**	**24·7**	**22·8**	**97**	**32·9**	**30·3**	**31**	**10·5**	**9·7**	8	*2·7*	*2·5*
Moson	0	0	0	2	0·9	1·1	1	0·4	0·5	3	1·4	1·7	3	1·4	1·7	*15*	*2·5*	*3·1*	4	1·9	2·3	3	1·4	1·7
Somogy	**47**	**7·2**	**7·1**	5	0·7	0·7	5	0·7	0·7	4	0·6	0·6	**39**	**5·9**	**5·9**	**63**	**9·6**	**9·4**	**25**	*3·8*	3·8	**26**	*3·9*	*3·9*
Sopron	6	1·8	1·1	1	0·3	0·1	3	0·9	0·5	2	0·6	0·3	9	*2·7*	1·7	1	0·3	0·1	4	1·2	0·7	3	0·9	0·5
Tolna	**66**	**18·1**	**13·0**	8	2·1	1·5	2	0·5	0·3	**26**	**7·1**	**5·1**	**87**	**23·8**	**17·2**	**66**	**18·1**	**13·0**	*17*	**4·6**	3·3	*14*	*3·8*	*3·7*
Vas	7	1·3	0·8	4	0·7	0·5	1	0·2	0·1	5	0·9	0·6	3	0·5	0·3	1	0·2	0·1	0	0	0	3	0·5	0·3
Veszprém	**37**	**8·8**	**8·5**	*19*	*4·5*	**4·4**	5	1·2	1·1	*21*	**5·0**	**4·8**	**40**	**9·6**	**9·2**	**31**	**7·4**	**7·2**	*20*	*4·8*	**4·6**	**49**	**11·7**	**11·3**
Zala	5	0·9	0·6	2	0·3	0·2	1	0·1	0·1	0	0	0	0	0	0	5	0·9	0·6	8	1·5	0·9	4	0·7	0·4

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
III. Duna-Tisza köze.																								
Bács-Bodrog	38	*3·4*	*2·6*	*22*	1·9	1·5	47	*4·2*	*3·2*	55	4·9	*3·8*	6	0·5	0·4	*12*	1·0	0·8	68	6·1	4·7	26	*2·3*	1·8
Csongrád	41	12·0	7·8	*23*	6·7	4·4	6	1·7	1·1	6	1·7	1·1	3	0·8	0·5	2	0·5	0·3	27	7·9	5·0	*20*	5·8	*3·8*
Heves	46	11·8	10·2	24	6·1	5·3	30	7·7	6·6	9	*2·3*	*2·0*	75	19·3	16·7	*16*	*4·1*	*3·5*	*23*	5·9	5·1	56	14·4	12·5
J. N. K. Szolnok	71	13·7	11·1	37	6·8	5·8	34	6·3	5·3	*16*	*2·9*	*2·5*	*22*	*4·0*	*3·4*	24	*4·4*	*3·7*	36	6·6	5·6	85	15·8	13·3
Pest-P. S.-K.-K.	283	22·4	11·5	110	8·7	4·4	70	5·5	*2·8*	*21*	*1·6*	0·8	48	*3·8*	*1·9*	99	7·8	*4·0*	148	11·7	6·0	108	8·5	4·4
IV. Tisza jobb partja.																								
Abauj-Torna	103	31·5	28·6	*13*	*3·9*	*3·6*	*12*	*3·6*	*3·3*	45	13·8	12·5	*15*	*4·6*	*4·1*	53	16·2	14·7	119	36·5	33·0	*12*	*3·6*	*3·3*
Bereg	1	0·2	0·2	2	0·5	0·5	0	0	0	0	0	0	2	0·5	0·5	0	0	0	3	0·8	0·8	0	0	0
Borsod	1	0·2	0·2	4	1·1	0·9	7	2·0	1·6	8	*2·3*	1·8	*13*	*3·7*	*2·9*	*16*	*3·7*	*2·9*	*10*	*2·9*	*2·3*	5	1·4	1·1
Gömör-K.-Hont	1	0·2	0·2	6	1·4	1·7	0	0	0	0	0	0	1	0·2	0·2	0	0	0	5	1·1	1·4	*10*	*2·3*	*2·8*
Sáros	4	1·0	1·1	3	0·7	0·8	7	1·8	*2·0*	5	1·3	1·5	0	0	0	*12*	*3·1*	*3·5*	*12*	*3·1*	*3·5*	*16*	*4·1*	4·7
Szepes	9	*2·4*	*2·7*	2	0·5	0·6	0	0	0	0	0	0	1	0·2	0·3	1	0·2	0·3	7	1·9	*2·6*	*16*	*4·4*	4·8
Ung	*12*	*3·9*	4·4	*13*	*4·2*	4·8	0	0	0	0	0	0	4	1·3	1·4	3	0·9	1·1	8	*2·6*	*2·9*	*16*	5·2	5·9
Zemplén	*21*	*3·3*	*3·5*	*16*	*2·5*	*2·6*	3	0·4	0·5	62	9·8	10·3	37	5·8	6·1	*22*	*3·4*	*3·6*	31	4·9	5·1	*17*	*2·6*	*2·8*
V. Tisza bal partja.																								
Békés	4	1·1	0·7	*17*	*4·7*	*3·2*	9	*2·5*	1·7	4	1·1	0·7	*18*	5·0	*3·4*	26	7·2	5·0	31	8·7	5·8	41	11·5	7·8
Bihar	46	*4·2*	*4·3*	51	*4·6*	4·9	*16*	1·4	1·5	72	6·5	6·9	37	*3·3*	*3·5*	35	*3·2*	*3·3*	*18*	1·6	1·7	25	*2·2*	*2·3*
Hajdú	5	1·4	1·3	9	*2·6*	*2·3*	0	0	0	*11*	*3·2*	*2·8*	8	*2·3*	*2·0*	*22*	6·5	5·7	32	9·5	8·3	25	7·4	6·5
Máramaros	3	0·2	0·5	6	0·5	1·1	*10*	1·9	1·8	0	0	0	*12*	1·1	*2·2*	*14*	1·3	*2·6*	*11*	1·0	2·0	2	0·1	0·3
Szabolcs	*12*	*2·4*	*2·4*	7	1·4	1·4	*12*	*2·4*	*2·4*	*22*	*4·4*	4·4	34	6·9	6·9	33	6·7	6·7	45	9·1	9·1	122	24·8	24·8
Szatmár	*20*	*3·0*	*3·0*	*17*	*2·6*	*2·6*	*10*	1·5	1·5	4	0·6	0·6	*19*	*2·9*	2·9	*22*	*3·3*	*3·3*	*23*	*3·5*	*3·5*	9	1·3	1·3
Szilágy	*17*	*4·6*	4·4	*11*	*3·0*	*2·8*	7	1·9	1·8	4	1·1	*1·9*	*18*	4·9	4·6	*16*	*4·4*	*4·1*	*19*	5·2	4·9	27	7·4	7·0
Ugocsa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	*2·5*	*1·9*	0	0	0	4	*3·3*	*2·6*	0	0	0

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.			I.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
VI. Tisza-Maros szöge.																								
Arad	**35**	**5·4**	**5·0**	**24**	*3·7*	*3·4*	**27**	*4·1*	*3·9*	*23*	*3·5*	*3·3*	*23*	*3·5*	*3·3*	**26**	*4·0*	*3·7*	*15*	*2·3*	*2·1*	*11*	1·7	1·6
Csanád	5	*3·0*	*1·9*	*16*	**9·8**	**6·1**	*19*	**11·7**	**7·2**	*13*	*3·0*	*1·9*	5	*3·0*	*1·9*	4	*2·4*	1·5	5	*3·0*	1·9	7	*4·3*	*2·6*
Krassó-Ször.	*18*	1·8	*2·2*	3	0·2	0·3	3	0·2	0·3	1	*2·9*	*3·5*	**29**	*2·9*	*3·5*	3	0·2	0·3	*19*	*1·9*	*2·3*	*10*	1·0	1·2
Temes	**41**	**5·7**	**4·6**	*10*	1·4	1·1	*10*	1·4	1·1	**33**	**9·0**	**7·3**	**64**	**9 0**	**7·3**	*10*	1·4	1·1	**41**	**5·7**	**4·6**	**78**	**10·9**	**8·9**
Torontál	*14*	1·4	1·1	**28**	*2·9*	*2·3*	**26**	*2·7*	*2·2*	**25**	*2·7*	*2·2*	**26**	*2·7*	*2·2*	**24**	*2·5*	*2·0*	**32**	*3·3*	*2·7*	**59**	**6·1**	**5·0**
VII. Erdély.																								
A.-Fehér	3	0·8	0·7	1	0·2	0·2	3	0·8	0·7	9	*2·5*	*2·3*	**24**	**6·7**	**6·2**	7	1·9	1·8	*14*	*3·9*	*3·6*	*12*	*3·3*	*3·1*
Beszt.-Naszód	1	0·2	0·4	6	1·4	*2·8*	1	0·2	0·4	0	0	0	0	0	0	1	0·2	0·4	2	0·4	0·9	1	0·2	0·4
Brassó	3	1·6	1·7	5	*2·7*	*2·9*	2	1·1	1·1	0	0	0	1	0·5	0·5	9	**4·9**	**5·2**	2	1·1	1·1	4	*2·2*	*2·3*
Csík	2	0·4	0·8	*10*	*2·2*	*4·3*	6	1·3	*2·6*	3	0·6	1·3	3	0·6	1·3	7	1·5	*3·0*	6	1·3	*2·6*	8	1·7	*3·5*
Fogaras	3	1·6	1·7	4	2·1	*2·2*	3	1·6	1·7	1	0·5	0·5	4	2·1	*2·2*	3	1·6	1·7	0	0	0	2	1·0	1·0
Háromszék	1	0·2	0·3	3	0·8	1·1	**27**	**7·6**	**10·3**	0	0	0	2	0·5	0·7	3	0·8	1·1	5	1·4	*1·9*	9	*2·5*	*3·4*
Hunyad	4	0·5	0·7	3	0·4	0·5	1	0·1	0·1	7	1·0	1·3	*11*	1·5	*2·0*	*15*	2·1	*2·7*	*13*	1·8	*2·4*	*18*	*2·6*	*3·3*
Kis-Küküllő	0	0	0	0	0	0	1	0·6	0·4	1	0·6	0·4	2	1·2	0·9	6	*3·6*	*2·9*	0	0	0	6	*3·6*	*2·9*
Kolozs	2	0·3	0·4	2	0·3	0·4	0	0	0	1	0·1	0·2	*10*	1·9	*2·2*	2	0·3	0·4	6	1·1	1·3	4	0·7	0·8
Maros-Torda	*18*	1·1	1·4	*18*	*4·1*	**5·0**	*10*	*2·3*	*2·8*	**33**	**7·6**	**9·0**	**38**	**8·7**	**10·6**	**24**	**5·5**	**6·7**	*12*	*2·7*	*3·3*	*19*	*4·3*	**5·3**
Nagy-Küküllő	1	0·6	0·6	1	0·3	0·3	8	*2·5*	*2·9*	6	1·9	*2·2*	*13*	*4·1*	**4·8**	5	1·6	1·8	**31**	**9·9**	**11·4**	*14*	*4·5*	**5·1**
Szeben	7	*3·9*	*4·3*	7	2·1	2·3	4	1·2	1·3	4	1·2	1·3	*11*	*3·3*	*3·6*	8	*2·4*	*2·6*	5	1·5	1·6	3	0·9	1·0
Szoln.-Doboka	**29**	**15·7**	**18·6**	**29**	**5·6**	**6·6**	6	1·1	1·3	9	1·7	*2·0*	*19*	*3·6*	*4·3*	5	0·9	*1·1*	*15*	*2·9*	*3·4*	5	0·9	1·1
Tord.-Aranyos	4	*3·5*	*3·9*	4	1·1	1·3	0	0	0	5	1·4	1·6	7	2·0	*2·3*	9	*2·6*	*2·9*	1	0·3	0·3	5	1·4	1·6
Udvarhely	9	1·4	*2·2*	9	*2·6*	*4·0*	*17*	**4·9**	**7·7**	4	1·1	1·8	1	0·2	0·4	2	0·5	0·9	7	2·0	*3·1*	*12*	*3·5*	**5·4**

II. A védőoltásra jelentkezettek száma.

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
I. Duna bal partja.																								
Árva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0·9	1·1
Bars	5	1·8	1·6	1	0·3	0·3	*12*	*4·4*	*3·9*	2	0·7	0·6	4	1·4	1·3	8	*2·9*	*2·6*	5	1·8	1·6	7	*2·6*	*2·2*
Esztergom	3	*2·6*	*1·9*	6	*5·3*	*3·8*	7	**6·2**	*4·4*	**33**	**29·3**	**21·0**	6	*5·3*	*3·8*	7	**6·2**	*4·4*	7	**6·2**	*4·4*	4	*3·5*	*2·5*
Hont	*11*	*4·1*	*4·4*	8	*3·0*	*3·2*	7	*2·6*	*2·8*	7	*2·6*	*2·8*	4	1·5	1·6	*14*	*5·2*	**5·6**	1	0·3	0·4	*11*	*4·1*	*4·4*
Liptó	1	0·4	0·6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0·8	1·3	1	0·4	0·6	2	0·8	1·3	0	0	0
Nógrád	*11*	*2·5*	*2·5*	*21*	*4·8*	*4·8*	*11*	*2·5*	*2·5*	1	0·2	0·2	**39**	**8·9**	**9·0**	*24*	**5·5**	**5·5**	*12*	*2·7*	*2·7*	**41**	**9·4**	**9·5**
Nyitra	5	0·8	0·6	4	0·6	0·5	1	0·1	0·1	3	0·5	0·4	*17*	*2·9*	*2·3*	**25**	*4·3*	*3·4*	**26**	*4·5*	*3·5*	**30**	*5·2*	*4·0*
Pozsony	1	0·2	0·1	5	1·1	0·7	*12*	*2·8*	*1·8*	2	0·4	0·3	3	0·7	0·4	**27**	**6·4**	*4·0*	*23*	**5·4**	*3·4*	**28**	**6·6**	*4·2*
Trencsén	0	0	0	*9*	*1·9*	1·7	1	0·2	0·1	2	0·4	0·3	*14*	*3·0*	*2·7*	*19*	*4·1*	*3·6*	*11*	*2·3*	*2·1*	*11*	*2·3*	*2·1*
Turócz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	*2·6*	*3·0*	0	0	0	2	1·7	*2·0*	7	**6·0**	**7·1**
Zólyom	*19*	**6·9**	**8·4**	*19*	**6·9**	**8·4**	5	1·8	*2·2*	*9*	*3·2*	*4·0*	8	*2·9*	*3·5*	1	0·3	0·4	8	*2·9*	*3·5*	7	*2·5*	*3·1*
II. Duna jobb partja.																								
Baranya	5	0·9	0·7	8	1·5	1·2	*9*	1·7	1·3	4	0·7	0·6	*22*	*4·3*	*3·4*	**52**	**10·1**	**8·6**	**29**	**5·6**	*4·5*	**42**	**8·1**	**6·5**
Fejér	*22*	*5·2*	*4·9*	4	0·9	0·8	8	*1·9*	1·7	**37**	**8·9**	**8·3**	**51**	**12·2**	**11·4**	**58**	**13·9**	**13·0**	*19*	*4·5*	*4·2*	**29**	**6·9**	**6·5**
Győr	7	*5·0*	*3·0*	4	*2·8*	1·7	1	0·7	0·4	1	0·7	0·4	*19*	**13·0**	**8·2**	*9*	**6·5**	*3·8*	*13*	**9·4**	**5·6**	8	**5·7**	*3·4*
Komárom	4	1·3	1·2	8	*2·7*	*2·5*	3	1·0	0·9	7	*2·3*	*2·1*	*24*	**8·1**	**7·5**	**43**	**14·6**	**13·4**	**55**	**18·6**	**17·2**	*12*	*4·0*	*3·7*
Moson	5	*2·4*	*2·9*	2	0·9	1·1	0	0	0	0	0	0	4	*1·9*	*2·3*	5	*2·4*	*2·9*	0	0	0	2	0·9	1·1
Somogy	*19*	*2·9*	*2·9*	7	1·0	1·0	4	0·6	0·6	3	0·4	0·4	*18*	*2·7*	*2·7*	**43**	**6·8**	**6·5**	*19*	*2·9*	*2·9*	*13*	*1·9*	*1·9*
Sopron	2	0·6	0·3	3	0·9	0·5	2	0·6	0·3	4	1·2	0·7	3	0·9	0·5	0	0	0	7	*2·1*	1·3	1	0·3	0·2
Tolna	*16*	*4·3*	*3·1*	4	1·0	0·7	4	1·0	0·7	**48**	**13·1**	**9·5**	**83**	**22·7**	**16·4**	**30**	**8·2**	**5·9**	*12*	*3·2*	*2·3*	**39**	**10·7**	**7·7**
Vas	7	1·3	0·8	3	0·5	0·3	1	0·2	0·1	3	0·5	0·3	1	0·2	0·1	5	0·9	0·6	2	0·4	0·2	8	1·5	1·0
Veszprém	1	0·2	0·2	6	1·4	1·3	4	0·9	0·9	6	1·4	1·3	**32**	**7·6**	**7·0**	*24*	**5·7**	**5·5**	*20*	*4·8*	*4·6*	**29**	**6·9**	**6·7**
Zala	5	0·9	0·6	*10*	*1·9*	1·2	2	0·3	0·2	0	0	0	4	0·7	0·4	*14*	*2·7*	1·7	*18*	*3·5*	*2·2*	7	1·3	0·8

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
III. Duna-Tisza köze.																								
Bács-Bodrog	**26**	*2·3*	*1·8*	**49**	*4·4*	*3·4*	**29**	*2·6*	*2·0*	**67**	**6·0**	*4·6*	**59**	*5·3*	*4·1*	**54**	*4·8*	*3·7*	**105**	**9·4**	**7·3**	**78**	**7·0**	**5·4**
Csongrád	5	1·4	0·9	5	1·4	0·9	4	1·1	0·7	4	1·1	0·7	2	0·6	0·3	7	*2·0*	1·3	**38**	**11·1**	**7·0**	**37**	**10·8**	**7·0**
Heves	*24*	**6·1**	**5·3**	3	0·7	0·6	*13*	*3·3*	*2·9*	*18*	*4·6*	*4·0*	*15*	*3·8*	*3·3*	*13*	*3·3*	*2·9*	*20*	*5·1*	*4·4*	**34**	**8·7**	**7·5**
J. N. K. Szolnok	**34**	**6·3**	**5·3**	*20*	*3·7*	*3·1*	*22*	*4·0*	*3·4*	15	*2·7*	*2·3*	*23*	*4·2*	*3·6*	*22*	*4·0*	*3·4*	**62**	**11·5**	**9·7**	**71**	**13·2**	**11·1**
Pest-P. S.-K.-K.	**101**	**8·0**	*4·1*	**142**	**11·2**	**5·7**	**88**	**6·9**	*3·5*	**60**	*4·7*	*2·4*	**109**	**8·6**	*4·4*	**128**	**10·1**	**5·2**	**269**	**21·3**	**10·9**	**268**	**21·2**	**10·9**
IV. Tisza jobb partja.																								
Abauj-Torna	6	1·8	1·6	*9*	*2·7*	*2·5*	1	0·3	0·2	**27**	**8·2**	**7·5**	*14*	*4·2*	*3·8*	**40**	**12·2**	**11·1**	**29**	**8·8**	**8·0**	*11*	*3·3*	*3·0*
Bereg	2	0·5	0·5	3	0·8	0·8	0	0	0	0	0	0	*11*	*2·9*	*3·0*	6	1·6	1·6	7	1·8	*1·9*	1	0·2	0·2
Borsod	1	0·2	0·2	4	1·1	0·9	2	0·5	0·4	6	1·7	1·3	*10*	*2·9*	*2·3*	*24*	**7·0**	**5·5**	*24*	**7·0**	**5·5**	4	1·1	0·9
Gömör-K.-Hont	4	0·9	1·1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	*12*	*2·8*	*3·4*	*13*	*3·0*	*3·7*	*9*	2·1	*2·5*	*21*	*4·9*	**6·0**
Sáros	0	0	0	6	1·5	1·7	3	0·7	0·8	8	*2·0*	*2·3*	0	0	0	3	0·7	0·8	*18*	*4·7*	**5·3**	*20*	*5·2*	**5·9**
Szepes	5	1·3	1·5	0	0	0	0	0	0	1	0·2	0·3	3	0·8	0·9	2	0·5	0·6	*14*	*3·8*	*4·2*	*21*	**5·8**	**6·4**
Ung	*14*	*4·5*	**5·1**	*19*	**6·2**	**7·0**	2	0·6	0·7	5	1·6	*1·8*	*11*	*3·6*	*4·0*	9	*2·9*	*3·3*	**35**	**11·4**	**12·9**	**36**	**11·7**	**13·3**
Zemplén	*9*	1·4	1·4	*14*	*2·2*	*2·3*	*12*	*1·9*	*2·0*	7	1·1	1·1	**51**	**8·0**	**8·5**	**46**	**7·3**	**7·6**	**25**	*3·9*	*4·1*	**28**	*4·4*	*4·6*
V. Tisza bal partja.																								
Békés	4	1·1	0·7	*12*	*3·3*	*2·3*	7	*1·9*	1·3	7	*1·9*	1·3	**26**	**7·3**	**5·0**	*9*	*2·5*	1·7	**30**	**8·4**	**5·8**	*11*	*3·0*	*2·1*
Bihar	*10*	0·9	0·9	*13*	1·2	1·2	*17*	1·5	1·6	*18*	1·6	1·7	**29**	*2·6*	*2·8*	**43**	*3·9*	*4·1*	**31**	*2·8*	*2·9*	**35**	*3·2*	*3·3*
Hajdú	1	0·2	0·2	*11*	*3·2*	*2·8*	*11*	*3·2*	*2·8*	6	1·7	1·5	*14*	*4·1*	*3·6*	**31**	**9·6**	**8·1**	**45**	**13·4**	**11·7**	**32**	**9·5**	**8·3**
Máramaros	2	0·2	0·3	*14*	1·3	*2·6*	**29**	*2·8*	**5·4**	1	0·1	0·1	**29**	*2·8*	**5·4**	*19*	1·8	*3·5*	**25**	*2·4*	*4·6*	*11*	1·0	*2·0*
Szabolcs	*17*	*3·4*	*3·4*	3	0·6	0·6	*14*	*2·8*	*2·8*	*10*	*2·0*	*2·0*	*16*	*3·2*	*3·2*	**40**	**8·1**	**8·1**	**46**	**9·3**	**9·3**	**36**	**7·3**	**7·3**
Szatmár	3	0·4	0·4	5	0·7	0·7	7	1·0	1·0	7	1·0	1·0	**25**	*3·8*	*3·8*	**33**	*5·0*	**5·0**	**25**	*3·8*	*3·8*	5	0·7	0·7
Szilágy	2	0·5	0·5	2	0·5	0·5	3	0·8	0·7	7	*1·9*	*1·8*	*20*	**5·5**	**5·2**	3	0·8	0·7	*23*	**6·3**	**6·0**	*11*	*3·0*	*2·8*
Ugocsa	2	1·6	1·3	5	*4·2*	*3·3*	0	0	0	1	0·8	0·6	*14*	**11·8**	**9·2**	3	*2·5*	*1·9*	*11*	**9·2**	**7·2**	0	0	0

Vármegye	1890			1891			1892			1893			1894			1895			1896			1897		
	II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.			II.		
	a	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*	*a*	*b*	*c*
VI. Tisza-Maros szöge.																								
Arad	**28**	*4·3*	*4·0*	*15*	*2·3*	*2·1*	*20*	*3·1*	*2·9*	*19*	*2·9*	*2·7*	**30**	**5·5**	**5·2**	**32**	*4·9*	**4·6**	*18*	*2·7*	*2·6*	**33**	*5·1*	*4·8*
Csanád	4	*2·4*	1·5	2	1·2	0·7	**33**	**20·3**	**12·6**	*18*	**11·1**	**6·8**	*10*	**6·1**	*3·6*	7	*4·3*	*2·6*	*16*	**9·8**	**6·1**	*16*	**9·8**	**6·1**
Krassó-Ször.	1	0·1	0·1	5	0·5	0·6	*17*	*1·7*	*2·0*	**25**	*2·5*	*3·0*	*21*	*2·1*	*2·5*	**30**	*3·0*	*3·6*	*20*	*2·0*	*2·4*	**31**	*3·1*	*3·8*
Temes	*9*	1·2	1·0	*17*	*2·3*	*1·9*	7	0·9	0·8	*16*	*2·2*	*1·8*	*20*	*2·8*	*2·2*	10	1·4	1·1	**36**	*5·0*	*4·1*	**60**	**8·4**	**6·8**
Torontál	*12*	1·2	1·0	*16*	1·6	1·3	*22*	*2·3*	*1·8*	*16*	1·6	1·3	**36**	*3·7*	*3·0*	**28**	*2·9*	*2·3*	**56**	**5·8**	*4·7*	**61**	**6·4**	**5·1**
VII. Erdély.																								
A.-Fehér	3	0·8	0·7	2	0·5	0·5	*12*	*3·3*	*3·1*	*14*	*3·9*	*3·6*	*20*	**5·5**	**5·1**	*12*	*3·3*	*3·1*	*12*	*3·3*	*3·1*	**29**	**8·1**	**7·5**
Beszt.-Naszód	1	0·2	0·4	2	0·4	0·9	0	0	0	1	0·2	0·4	1	0·2	0·4	1	0·2	0·4	6	1·4	*2·8*	1	0·2	0·4
Brassó	3	1·6	1·7	5	*2·7*	*2·9*	3	1·6	1·7	1	0·5	0·5	1	0·5	0·5	*19*	**10·5**	**11·0**	5	*2·7*	*2·9*	4	*2·2*	*2·3*
Csík	0	0	0	5	1·1	*2·1*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0·6	1·3	8	1·7	*3·5*	2	0·4	0·8
Fogaras	0	0	0	1	0·5	0·5	1	0·5	0·5	1	0·5	0·5	6	*3·2*	*3·4*	0	0	0	4	*2·1*	*2·2*	8	*4·2*	*4·5*
Háromszék	0	0	0	8	*2·2*	*3·0*	*10*	*2·8*	*3·7*	*10*	*2·8*	*3·7*	6	1·6	*2·3*	2	0·5	0·7	*14*	*3·9*	**5·3**	*12*	*3·3*	*4·6*
Hunyad	*17*	*2·4*	*3·1*	*12*	1·7	*2·2*	6	0·8	1·1	*17*	*2·4*	*3·1*	*24*	*3·4*	**4·4**	5	0·7	0·9	*12*	1·7	*2·2*	*15*	*2·1*	*2·7*
Kis-Küküllő	0	0	0	1	0·6	0·4	0	0	0	2	1·2	0·9	*12*	**7·2**	**5·9**	*10*	**6·0**	*4·9*	*9*	**5·4**	*4·4*	*11*	**6·6**	**5·4**
Kolozs	1	0·2	0·2	1	0·2	0·2	0	0	0	3	0·5	0·6	*14*	*2·7*	*3·1*	*9*	1·7	*1·9*	*11*	*2·1*	*2·4*	7	1·3	1·5
Maros-Torda	2	0·4	0·5	6	1·3	1·6	7	1·6	*1·9*	**27**	**6·2**	**7·5**	**29**	**6·6**	**8·1**	*16*	*3·7*	*4·4*	8	1·8	*2·2*	*15*	*3·9*	*4·7*
Nagy-Küküllő	3	0·9	1·1	1	0·3	0·3	2	0·6	0·7	0	0	0	1	0·3	0·3	4	1·2	1·4	**39**	**12·5**	**14·4**	5	1·6	*1·8*
Szeben	1	0·3	0·3	0	0	0	0	0	0	2	0·6	0·6	8	*2·4*	*2·7*	*18*	**5·4**	**6·0**	2	0·6	0·6	8	*2·4*	*2·7*
Szoln.-Doboka	2	0·3	0·4	0	0	0	6	1·1	1·3	2	0·3	0·4	8	1·5	*1·8*	*9*	1·7	*2·0*	5	0·9	1·1	*14*	*2·7*	*3·2*
Tord.-Aranyos	1	0·3	0·3	1	0·3	0·3	0	0	0	0	0	0	*13*	*3·8*	*4·3*	*11*	*3·2*	*3·6*	3	0·8	0·9	*10*	*2·9*	*3·3*
Udvarhely	1	0·2	0·4	3	0·8	1·3	2	0·6	0·9	2	0·6	0·9	0	0	0	*9*	*2·6*	*4·0*	2	0·6	0·9	*17*	*4·9*	**7·7**

Legerősebben voltak tehát fertőzve az 1890—1897-dik évek folyamán a kutyák (I.) és az oltásokra megjelent egyének (II.) száma szerint a következő megyék. (L. 148. és 149. lap.)

E számok részint azt mutatják egyfelől, hogy a veszett kutyák számát a későbbi években mind pontosabban jelentették be, másfelől azt, hogy a veszett ebmarottak a védoltásra is mind nagyobb-nagyobb számban jelentkeztek, és végre azt, hogy a veszettség Magyarországon évről-évre terjedőben volt.

A veszettségnek ilynemü megyénkénti elterjedése a párisi 1900. évi kiállitásra küldött a budapesti Pasteur-intézetnek 1890—1899. évi működését feltüntető nagy graficonján szines térképeken van bemutatva.

Az átlagosnál erősebb fertőzöttségben levő megyék.

1890		1891		1892		1893	
I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Fehér Somogy Tolna Veszprém Bács Csongrád Heves Szolnok Pest Abauj Bihar Arad Temes Sz.-Dobokă = 14 megye	Bács Szolnok Pest Arad = 4 megye	Nyitra Heves Szolnok Pest Bihar Arad Torontál Sz.-Doboka = 8 megye	Bács Pest = 2 megye	Bars Bács Heves Szolnok Pest Arad Torontál Háromszék = 8 megye	Bács Pest Máramaros Csanád = 4 megye	Bars Nyitra Komárom Tolna Bács Abauj Zemplén Bihar Temes Torontál M.-Torda = 11 megye	Esztergom Fehér Tolna Bács Pest Abauj Krassó M.-Torda = 8 megye

Az átlagosnál erősebb fertőzöttségben levő megyék.

1894		1895		1896		1897	
I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Baranya	Nógrád	Pozsony	Nyitra	Pozsony	Nyitra	Nyitra	Nógrád
Fehér	Fehér	Baranya	Baranya	Baranya	Baranya	Pozsony	Nyitra
Komárom	Tolna	Fehér	Komárom	Somogy	Komárom	Turócz	Pozsony
Somogy	Veszprém	Győr	Bács	Bács	Bács	Baranya	Baranya
Tolna	Bács	Komárom	Pest	Csongrád	Csongrád	Fehér	Fehér
Veszprém	Pest	Somogy	Abauj	Szolnok	Szolnok	Somogy	Tolna
Heves	Zemplén	Tolna	Zemplén	Pest	Pest	Bács	Veszprém
Pest	Békés	Veszprém	Bihar	Abauj	Abauj	Heves	Bács
Zemplén	Bihar	Szolnok	Hajdu	Zemplén	Ung	Szolnok	Csongrád
Bihar	Máramaros	Pest	Szabolcs	Békés	Zemplén	Pest	Heves
Szabolcs	Szatmár	Abauj	Szatmár	Hajdu	Békés	Bihar	Szolnok
Krassó	Arad	Békés	Arad	Szabolcs	Bihar	Békés	Pest
Temes	Torontál	Bihar	Krassó	Temes	Hajdu	Hajdu	Ung
Torontál	M.-Torda	Szabolcs	Torontál	Torontál	Máramaros	Szabolcs	Zemplén
M.-Torda	= 14 megye	Arad	Pozsony	N.-Küküllő	Szabolcs	Szilágy	Bihar
A.-Fehér		Torontál	Fehér	Komárom	Szatmár	Temes	Hajdu
= 16 megye		M.-Torda	Somogy	= 16 megye	Temes	Torontál	Szabolcs
		= 17 megye	Tolna		Torontál	Veszprém	Arad
			= 18 megye		N.-Küküllő	= 18 megye	Krassó
					= 19 megye		Temes
							Torontál
							A.-Fehér
							= 22 megye

2. *A veszettséggel fertőzött vagy annak gyanuja alatt álló egyének halálozási és gyógyulási viszonyai Magyarországon 1890—1897-ig tekintettel különösen a védoltásokra.*

A fentebbiekben fel volt tüntetve, hogy a budapesti Pasteur-intézetben 1890—1898 végeig gyógyitott 10,127 egyén közül 76 egyén, azaz 0·75 % kapta meg a veszettséget. A különböző észlelők és statisztikusok részéről különböző számu észleletekből elvont halálozási százalékot a veszett ebmarta egyénekre nézve átlag 15—16 %-ra tehetjük.* E számot véve közép halálozási arányul, mondhatjuk, hogy a budapesti Pasteur-intézetben az antirabikus védoltások a lyssa-halálozást a veszett vagy veszettségre gyanus ebmarta egyének között nyolcz év és nyolcz hónapi tapasztalat szerint 15—16 %-ról leszállitotta 0.75 %-ra.

Miután azonban ama 15—16 %-nyi halálozás nagyon különböző adatokból elvont fiktiv számul tekinthető : igyekeztem Magyarországra nézve positiv számadatok birtokába jönni és a statisztikai adatokat a fennebb emlitett módon úgy gyüjteni több éven keresztül, hogy a lyssában való halálozás Magyarországra magára nézve direkte összehasonlitható legyen a védoltásban nem részesült és kellőleg védoltott veszett ebmarta egyének között. Ezen összehasonlitásra az adatok, mint alább látható, az 1892., 1893., 1895., 1896. és 1897. évekre, tehát öt évre terjedőleg teljesek, az 1890. és 1891. évekre csak a két évre együtt vannak meg, az 1898. és 1899. évekre pedig az észlelések már nem terjednek ki ; az 1894. évre megvannak ugyan, de az évi adatok a fennebb emlitett okok miatt összehasonlitásra nem alkalmasak. A fennebbi öt év alatt 855 védoltatlanul maradt és 5221 védoltottról van concret tudomás. Ilyen nagy számok még a jelzett statisztikai összehasonlitásra soha és sehol nem állottak rendelkezésre. A belőlök levonható átlagos eredmények biztos voltára elég alapot nyujtanak.

Mielőtt az összehasonlitó adatok fejtegetésébe bocsátkoznánk, idemellékelve adjuk táblázatban a fertőzött és fertőzöttségre gyanus magyarországi egyének lyssa-halálozási statisztikáját és annak analysisét 1890-től bezárólag 1897. év végeig.

E táblázatban a statisztikai adatok 1890. évi április hó 15-től 1897. évi deczember hó végeig terjednek és teljesen analysálva vannak az antirabikus védoltások értékességének előtüntetésére. A táblázat három részre oszlik, úgymint :

Az *a)* rovat előtünteti az *egyetemes statisztikát*, azaz a Magyarországon 1890—1897-ben veszettséggel fertőzött vagy fertőzöttségre gyanus összes, tehát védoltott és védoltatlanul maradt egyének számát és halálozás arányát. Ezek szerint 1890—1897-ben Magyarországon 9023 egyén volt veszettséggel fertőzve vagy annak gyanuja alatt : ezek közül lyssát kapott úgy a védoltottak mint a nem védoltottak közül 283. Az egyetemes halálozási százalék tehát 3.13 %.

A *b)* rovat előtünteti a védoltottak és védoltatlanul maradtak számát és a tényleges halálozást, úgy, hogy a védoltottak halálesetei közé fel vannak véve mindazok, a kik védoltást kaptak, ha csak egyet is. Ezek szerint 1890—1897-ben a 9023 veszettséggel fertőzött vagy annak gyanuja alatt álló

* L. Högyes, Nothnagel : Specielle Pathologie- und Therapie-Zoonosen, II. Abtheilung. Lyssa p. 28.

A veszettséggel fertőzött vagy annak gyanuja alatt álló egyének halálozási viszonyai tekintettel a védoltásokra 1890—1897-ben.

Év	*a)* Egyetemes statistika			*b)* Nyers statistika a védoltottak és nem védoltottak között a halálozási arány feltüntetésére						*c)* Kijavitott statistika a védoltások értékességének valódi feltüntetésére											
										A fertőzött és fertőzöttségre gyanús egyének közül											
	Fertőzött és fertőzöttségre gyanus egyének			A fertőzött és fertőzöttségre gyanús egyének közül						1. teljes védoltást kapott egyének			2. nem teljes védoltásban részesült és lyssában elhalt egyének			3. teljesen oltás nélkül maradtak			4. a nem teljesen befejezett védoltást kapott és az oltás nélkül maradt egyének		
	száma	lyssa-halottak	%	antirabikus védoltást kapott	meghalt	%	antirabikus védoltást nem kapott	meghalt	%	száma	meghalt	%	száma	Ezek közül elhalt		száma	meghalt	%	száma	meghalt	%
														oltás alatt	oltás után 15 napon belül						
1890 1891	1549	75	4·84	1099	26	2·36	450	49	10·88	1084	11	1·01	15	2	13	450	49	10·88	465	64	13·76
1892	649	39	6·00	513	13	2·53	136	26	19·11	506	6	1·18	7	2	5	136	26	19·11	143	33	23·07
1893	770	17	2·20	624	5	0·80	146	12	8·21	623	4	0·64	1	—	1	146	12	8·21	147	13	8·84
1894	1348	67	4·97	1126	37	3·28	222	30	13·51	1120	31	2·76	6	3	3	222	30	13·51	228	36	15·78
1895	1412	29	2·05	1204	15	1·24	208	14	6·73	1192	3	0·25	12	8	4	208	14	6·73	220	26	11·81
1896	1647	30	1·82	1475	9	0·61	172	21	12·20	1468	2	0·13	7	5	2	172	21	12·20	179	28	15·64
1897	1648	26	1·57	1487	12	0·80	161	14	8·69	1482	7	0·47	5	2	3	161	14	8·69	166	19	11·44
	9023	283	3·13	7528	117	1·55	1495	166	11·10	7475	64	0·85	53	22	31	1495	166	11·10	1548	219	14·14

egyén közül 7528 kapott antirabikus védoltást és 1895 maradt védoltatlanul; a 7528 védoltott közül kitört a veszettség 117 esetben, a nemvédoltott 1895 közül 166 esetben. Tehát a halálozás a védoltottak között 1·55 %, a nemvédoltottak között 11·10 %-nak mutatkozott.

A *c)* rovat a védoltások valódi értékét tünteti elő, és az előbbi nyers statisztika e szempontból van megfelelőleg kiigazitva. Azokat a lyssásokat u. i., a kik a védoltások kezdetekor, vagy a védoltás folyamata alatt, vagy a védoltások befejezte után 15 napon belül kapják meg a lyssát, nem lehet a védoltások terhére irni. Az állatkisérletek, különösen pedig az én állatkisérleteim azt mutatták, hogy a bőr alá fecskendezett védoltó anyagnak bizonyos menynyiségben kell bejutni a szervezetbe és bizonyos időhosszig ott tartózkodnia, hogy védőhatását kifejtse. Ennek folytán azon esetek, a midőn a veszett ebmarott egyénen a védoltás folyamán tör ki a veszettség, úgy tekinthetők, mint a kik későn kapták a védoltást, olyankor már, a midőn a természetes fertőzés fertőző anyaga az agygerinczagyba jutott: a mely esetekben már a védoltás a legtöbb esetben eredménytelen. Olyan esetek ezek, mint midőn a kutyának durája alá vagy szemébe visszük be az utczai veszettség fertőző anyagát és azután kezdjük védoltani. Ez esetekben a védoltásoknak kisérleti eredménye — úgy mint azt az én fent idézett nagyszámú állatkisérleteim Roux, Nocard és az orosz buvárok kisérleti eredményeivel szemben kideritették — csaknem null. Azóta a postinfektionalis antirabikus védoltásoknak sikertelenségét a subduralis és intraocularis fertőzés után hallgatagon általában elismerték és jelenleg az emberekre vonatkozólag e tétel kisérleti igazságát általánosan elismerik, midőn a védoltás sikertelenségét azon egyéneknél, kiknél a lyssa a védoltások első napjaiban vagy annak folyamán kitör, ilyen módon magyarázzák. Valóban ezek az esetek már úgy tekinthetők, mintha náluk védoltás egyáltalában nem is történt volna. Úgy, hogy e halálesetek — midőn a védoltások valódi értékességének statisztikai megállapitásáról van szó — a nemvédoltottak halálesetei közé teendők át.

Hasonlóképen jogosult felfogásom szerint az az eljárás is, hogy a védoltottak halálesetei közül — a párisi Pasteur-intézet kezdeményezése szerint — eliminálják mindazokat, a kik a védoltások befejezte után kb. 15 napon belül kapták meg a veszettséget.

Ha egy kutyának durája alá viszszük be az utczai veszettség virusát, átlag 15 nap mulva tör ki a veszettség. Ha ezt a kutyát rögtön kezdjük védoltani, a subduralis infectio után akár a legintensivebb módon is ritkán sikerül eredményt elérni. Ezért joggal lehet feltenni, hogy mindazon egyéneknél, kiken a veszettség a védoltások befejezése után 15 napon belül tör ki, már a védoltások elején az agygerinczagyig jutott volt a veszettség virusa, a midőn, mint a fent idézett állatkisérleti tapasztalat mutatja, nem használ az antirabikus védoltás. Ezen esetek is joggal úgy tekinthetők, mintha nem kaptak volna védoltást és midőn a védoltások valódi értékességének statisztikai megállapitásáról van szó, a nem védltottak halálesetei közé teendők át.

De midőn ezen eliminatio jogosultságát elismerem, két, legfeljebb három hétig tartó védoltásoknál, nem ismerhetem el olyan esetekre, a mit egyes Pasteur-intézetek statistikájában látok, a midőn három héten tul, négy hétig, sőt tovább is folyik a védoltás. A védoltások idejének ilyetén hosszú időre kitolásával nyilván sok az antirabikus védoltások daczára beálló lyssa-halálesetet lehet jogtalanul a halálozási százalékból eliminálni és e körülményt védoltások hatásosságának illetéktelen emelésére felhasználni.

Ezen szempontok figyelembe vételével van összeállitva a magyarországi esetekre a szóban forgó *c)* rovat.

A fertőzött és fertőzöttségre gyanus egyének közül *teljes védoltást kapott egyéneknek (C)* tekintetnek azok, a kiken vagy egyáltalában nem tört ki a veszettség, vagy pedig, ha kitört, az csak a védoltások befejezése után 15 napon túl történt. Ilyen eset volt 1890-től 1897-ig 7475 egyén, a kik közül a teljes védoltás daczára 64 kapta meg a veszettséget. E 64 tekinthető olyannak, a kiknél határozottan lehet állitani, hogy az alkalmazott antirabikus védoltás hatástalan volt. Ez 0·85 % halálozásaránynak felel meg.

Ezekkel szemben állanak *a teljes oltás nélkül maradt* egyének *(C_3)*, a kik nem jelentek meg védoltások végett az intézetben. Ilyen egyén volt 1890—1897-ig 1495, a kik közül 166, azaz 11·10 % kapta meg a veszettséget.

A teljesen védoltatlanul maradtak halálozás aránya tehát a teljes védoltást kapottak halálozásarányához: 0·85 %: 11·10 %-hoz. E két arányszám egymáshoz való viszonya fejezi ki tisztán és kétségbevonhatatlanul az antirabikus védoltások hatásosságának értékét a magyarországi veszett ebmarottakra az 1890—1897. évek folyamán.

A *c)* rovat 2. sz. rovata számol be azon lyssában elhalt egyénekről, *kik nem kaphattak teljes védoltást*, a kik a fennebbiek értelmében *elkéstek* a védoltásoktól, vagy azért, mert a harapás után a lappangási idő késő stádiumában jutottak a védoltásokhoz, vagy azért, mert azon ritkább esetek közé tartoztak, a hol az incubatio szerfölött rövid és e miatt nem lehetett befejezni a védoltást a kellő időben, még ha a harapás után másnap mindjárt meg is lett kezdve az. Ez elkésést természetesen előre nem, hanem csak utólag lehet constatálni a lyssa kitörésidejéből. 1890-től 1897-ig a védoltott 7528 egyén közül 53 egyén kapott ilyen elkésett, tehát nem teljes védoltást. Ezek közül 22 a védoltás folyama alatt, 31 pedig a védoltás befejezte után 15 napon belül kapta meg a lyssát. Mindezen esetek a fennebbiek szerint nem számithatók fel a védoltások rovására, midőn azok valódi értékességének megállapitása forog szóban. Ezen esetek tulajdonképen a nemvédoltottak rovatába teendők át. De ha teljesen felszámitnók is ezen tökéletlen védoltásos lyssahaláseseteket az antirabikus védoltások rovására, akkor is aránylag nem sokkal emelné az a védoltottak halálozási százalékát a nem védoltottakéhoz. Így *C_2)* rovat lyssa-eseteinek számitásba vételével az 1890—1897 közt védoltást kapott összes magyarországi egyének közül 117 kapta meg a veszettséget, a mi 1·55 % halálozásnak felel meg, a nemvédoltottak 11·10 %-ával szemben.

A *c)* rovat 4. sz. oszlopa a nem teljes védoltásban részesült és lyssában elhalt egyéneket, melyeket úgy lehet tekinteni, mint ha védoltás nélkül maradtak volna, összegezi a védoltást nem kapottakkal és igy számitja ki a nem védoltottakra a halalozás arányát. Ilyen egyén volt Magyarországon 1890-től 1897 végeig 1548, a kik közül megkapta a veszettséget 219, mely azt mutatja, hogy a tulajdonképeni halálozás a nemvédoltottak között 14·14 % volt.

E statisztikai analysis folytán egy minimalis és maximalis halálozási arány jön ki úgy a védoltásban részesültekre, valamint azokra, a kik védoltatlanul maradtak. A maximalis halálozási százalék a védoltottakra 1·55 %, a minimalis 0·85 % ; a maximalis halálozási százalék a védoltatlanul maradtakra 14·14 %, a minimalis 11·10 %. Így még ha felvennénk is azt, hogy a nemteljes védoltást kapott lyssások közül azoknak egy részét, a kik a védoltások befejezése után 15 napon belül kapták meg a veszettséget, a védoltások értékességi fokának megállapitásánál nem lehet beszámitani a védoltások

javára: mondhatjuk, hogy *a védoltatlanul maradtak valódi halálozásaránya az 1890—1897-iki veszett ebmarta egyénekre nézve 11·10—14·14% közé, a védoltásban részesülteké pedig 0·85—1·55% közé esett.*

3. A *veszettség elterjedése és a veszettségellenes gyógyitás eredményének grafikus és statisztikai előtüntetése évenként és havonként Magyarországra vonatkozólag 1890—1899.*

A következő két graficon tábla a fennebb elmondottakat foglalja össze és szemlélhetővé teszi a négy hónap hiján tiz évre terjedő tapasztalatok főbb eredményeit, a melyek a veszettségnek Magyarországon való elterjedésére és veszettséggel fertőzött embereken a veszettség kitörésének megelőzésére ugyanezen idő alatt az antirabikus védoltásokkal elérettek. (Graficon l. 155. és 156. lapon.)

A graficon egyes részei önmaguk magyarázzák magukat. Minden év I—XII hónapra van osztva; minden hónapban ki van tüntetve a fekete oszloppal *(A)* a fertőzött helységek száma — összeállitva a földmivelésügyi minisztérium hivatalos adataiból — továbbá az egyszerü árnyalt oszlopokkal *(B)* az intézetben védoltásra megjelent, tehát a veszettséggel fertőzött egyének száma. Az 1890., 1891., 1898. és 1899. években csak erre terjed ki a graficon. Az 1892., 1893., 1894., 1895., 1896. és 1897. évekre vonatkozólag a fertőzött helységek számán kivül *(A)* pontos statisztikai adatokat tüntet fel a graficon minden hónapra az összes veszett állatmarott egyénekről *(B)*, úgy, hogy előtünteti a védoltásra meg nem jelentek, tehát a védoltatlanul maradtak *(a)*, továbbá a védoltásban részesültek *(b)* számát és ezeknek összegét *(c)*, tehát az összes ebmarottakat *(B)*. Mindenik oszlopban az előfordult lyssa-haláleseteket haránt fekete vonalok jelölik, úgy, hogy a graficon előtünteti a fertőzött helységek és egyének számaiban az ország veszettséggel való fertőzöttségének havi és évi ingadozásait, továbbá általában a védoltottak között, az 1892—1897. évekre pedig ezenkivül a védoltatlanul maradtak között is a felmerült lyssa-haláleseteket.

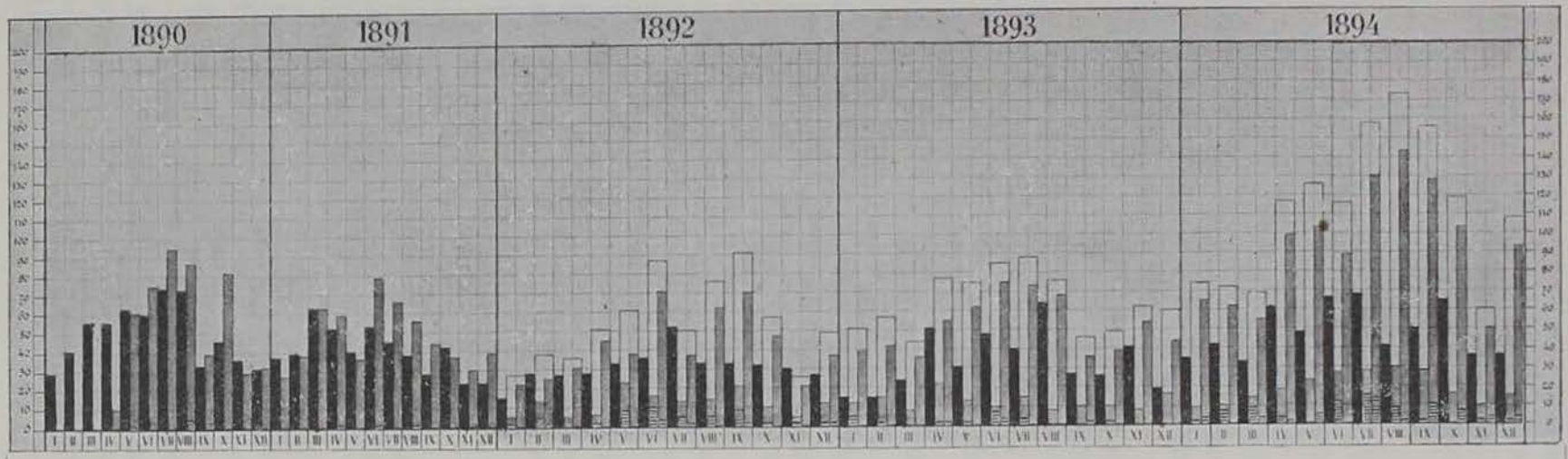
A graficon alatt ez adatokra az évi összesitések vannak szám szerint előtüntetve és ezeknek alapján az évi átlagos halálozás *(a)* és gyógyulásarány *(b)* kiszámitva úgy a nemgyógyitottak (I.), valamint a gyógyitottak (II.) között. Az 1898-ik évre a nemgyógyitott veszett ebmarta egyénekről statisztikai adatok nem állván rendelkezésemre, csak a megjelentek közötti halálozás- és gyógyulásarány volt kiszámitható. Az 1899-ik évre a graficonon a fertőzött helyiségek és a védoltásokra megjelentek száma csak az első hat hónapra van feltüntetve. Az év második felére az adatok a következők:

Hónapok	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Fertőzött helyek száma	72	87	89	59	85	60
Védoltásra megjelentek	143	208	172	130	139	127

A halálesetek ez évre még nem ismeretesek teljesen. (L. Utójegyzetek a czikk végén).

A graficon alatt végre az *egyetemes eredmény* van feltüntetve: a halálozás és gyógyulás egyetemes arányszáma a magyarországi gyógyitott és nem gyógyitott veszett ebmarta egyénekre vonatkozólag öt év (1892., 1893., 1895., 1896., 1897.) tiszta concret adataiból kiszámitva. (Az 1894. év adatai correctség szempontjából ki vannak hagyva, mivel azok a gyógyitás körül felmerült

A veszettség elterjedése és a veszettségellenes gyógyitás eredménye Magyarországon 1890—1899-ben.



1890	1891	1892	1893	1894
A . . . 598	A . . . 483	A . . . 374	A . . . 401	A . . . 581
B a) . . . 465 + 64 = 13·76 %		B a) 143 : + 33 = 23·00 %	B a) 147 : + 13 = 8·84 %	B a) 228 : + 36 = 15·78 %
B b) (510 + 574 1084 + 11 = 1·01 %		B b) 506 : + 6 = 1·18 %	B b) 623 : + 4 = 0·64 %	B b) 1120 : + 31 = 2·76 %
B c) . . . 1549 + 75 = 4·84 %		B c) 649 : + 39 = 6·00 %	B c) 770 : + 17 = 2·20 %	B c) 1348 : + 67 = 13·51 %
I a) 13·76 %		I a) 23·00 %	I a) 8·84 %	I a) 15·78 %
I b) 86·24 %		I b) 77·00 %	I b) 91·16 %	I b) 84·22 %
II a) 1·01 %		II a) 1·18 %	II a) 0·64 %	II a) 2·76 %
II b) 98·99 %		II b) 98·82 %	II b) 99·36 %	II b) 97·24 %

A. B. **Jelmagyarázat.**

A. Fertőzött helyiségek száma.

B. b. Ebmarott egyének száma, kik antirabikus gyógyitást kaptak.

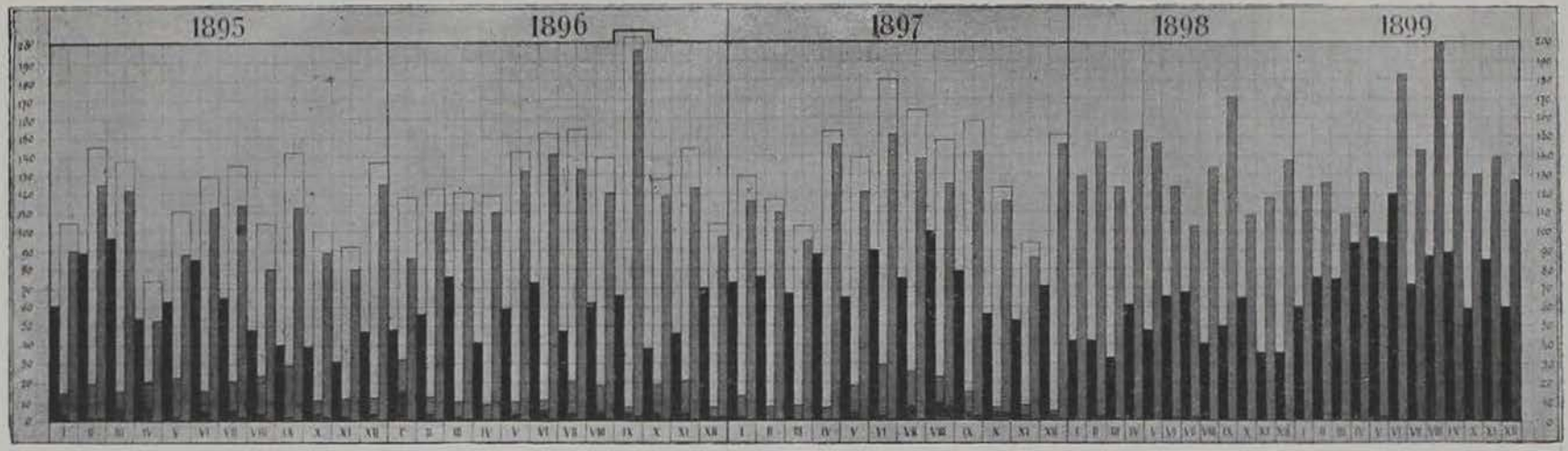
A. Fertőzött helyiség.
B. Ebmarta egyének:
a) gyógyitás nélkül maradtak.
b) gyógyitottak.
c) összesen:

I { a) átlagos halálozás / b) átlagos gyógyulás } a nem gyógyitottak közt.

II { a) átlagos halálozás / b) átlagos gyógyulás } a gyógyitottak közt.

= : lyssa-halálesetek száma.

A veszettség elterjedése és a veszettségellenes gyógyítás eredménye Magyarországon 1890—1899-ben.



1895	1896	1897	1898	1899
A ... 719	A 682	A 793	A 588	A 974
B a) 220 : + 26 = 11·81 %	B a) 179 : + 28 = 15·64 %	B a) 166 : + 19 = 11·44 %	B a) ...	B a) ...
B b) 192 : + 3 = 0·25 %	B b) 1468 : + 2 = 0·13 %	B b) 1482 : + 7 = 0·47 %	B b) 1596 : + 3 = 0·18 %	B b) 1673 : + 2 = 0·11 %
B c) 1412 : + 29 = 2·05 %	B c) 1647 : + 30 = 1·82 %	B c) 1648 : + 26 = 1·57 %	B c) ...	B c) ...
I a) **11·08 %**	I a) **15·64 %**	I a) **11·44 %**	I a) ...	I a) ...
I b) **88·19 %**	I b) **84·36 %**	I b) **88·56 %**	I b) ...	I b) ...
II a) **0·25 %**	II a) **0·13 %**	II a) **0·47 %**	II a) **0·18 %**	II a) **0·11 %**
II b) **99·75 %**	II b) **99·87 %**	II b) **99·53 %**	II b) **99·82 %**	II b) **99·89 %**

Egyetemes eredmény: A halálozás és gyógyulás egyetemes arányszáma a magyarországi nem gyógyitott és gyógyitott veszett állatmarta egyénekre nézve öt év (1892, 1893, 1895, 1896, 1897) tiszta concrét adataiból kiszámitva:

I a) b) 855 nem gyógyitott közül — megkapta a veszettséget 119 = **13·91 %**; nem kapta meg a veszettséget 736 = **86·09 %**

II a) b) 5211 gyógyitott közül — megkapta a veszettséget 32 = **0·41 %**; nem kapta meg a veszettséget 5249 = **99·59 %**

azaz: a veszettségellenes védoltás Magyarországon **13·91** %-ról **0·41** %-ra szállitotta le a veszett állatmarta egyének halálozási arányszámát.

és fennebb ismertetve lett zavaró körülmények folytán pontos statisztikai következtetések vonására nem voltak alkalmasak.)

Ezen egyetemes eredmény amaz öt év concret tiszta adataiból elvonva, a következőkben foglalható össze: *a veszettség ellen a védoltás Magyarországon 13·91 %-ról 0·41 %-ra szállitotta le a veszett állatmarta egyének halálozási arányszámát, a gyógyulás arányszámát pedig 86·09 %-ról 99·59 %-ra emelte.*

4. *A magyarországi lyssa-haláleseteknek analysise.*

a) A lyssa-halálesetek, tekintettel az antirabikus védoltásokra.

Ama körülmény folytán, hogy 1890-től egész 1897 végéig hivatalos és kellőleg ellenőrizett adatok állanak rendelkezésre a védoltott és védoltatlanul maradt magyarországi veszett ebmarottakról és azoknak lyssa-halálozási viszonyairól, abban a helyzetben vagyunk, hogy az antirabikus védoltások értékességét statisztikai szempontból egy olyan irányban állapithatjuk meg, a melyben az eddigelé — tudtommal legalább — még megállapitva nem volt.

A mondott idő alatt Magyarország egész területén összesen 283 lyssa-haláleset fordult elő. Ezek közül 117 védoltott, 167 védoltatlan volt. Tehát az arányszám 41·33 % : 58·67 %. A 117 védoltott lyssa-haláleset azonban nem valamennyi számit a védoltások rovására, mert közötte van a teljes és befejezett védoltásban részesült 64 eseten kivül, a 22 olyan eset, melyben a védoltások folyamán és 31 olyan eset, melyben a védoltás befejezése után 15 napon belül tört ki a veszettség az illetőkön. E két utóbbi categoriáját a lyssásoknak (tehát 53 esetet) — a fennebbiek szerint pedig — nem irhatjuk fel a védoltások rovására, úgy, hogy tulajdonképen csak a 64 védoltott lyssás eset áll szemben a 166 védoltatlannal. Ez a következő arányviszonynak felel meg 27·83 % : 72·17 %. Ha az 53 esetet pedig olyannak tekintjük, mintha azok nem lettek volna oltva, akkor azok a védoltatlanokhoz csatolva a védoltott 64 lyssás halott, 219 védoltatlannal marad szemben, a mi 22·62 % : 77·38 %-kal aránynak felel meg.

A Magyarországon 1890 97. évek folyamán elhalt összes lyssa-eseteknek 72·17 %—77·38 %-a olyan volt, a melyben védoltatlanul maradtak az illetők és csak 22·62 %—27·83 %-a volt olyan, a melyben antirabikus védőoltásban részesültek.

A lyssa-halálozás fluctuatióját 1890—93 categoriákba osztva az alábbi táblázat adja:

Ha az előbbi fejezetekben felhozott okoknál fogva az 1894-dik évi adatokat teljes correctség miatt kihagyjuk a számitásból, a fennebbi tétel következőleg változik meg:

Magyarországon az 1890, 1891, 1892, 1893, 1895, 1896, 1897, tehát hét év alatt elhalt összes lyssa-eseteknek 63—84·73 %-a olyan volt, a kik védoltatlanul maradtak, 15·27 %—37 %-a pedig olyan, a kik védoltásban részesültek.

A statisztikai összeállitás e módjánál elesnek az oltásra felvételnél eredhető hibák, különöse na maró állatveszettségének bizonyosságára vonatkozólag. Az antirabikus védoltások értékességének demonstrálására a statisztikai bizonyitás e módja a puszta halálozási arányszám kiszámitásánál talán még alkalmasabb.

*

A magyarországi lyssa-halottak 1890—1897-ig.

Év	A lyssa-halottak összes száma	Védoltottak								Védoltatlanul maradtak	
		teljesen befejezett védőoltást kaptak		a védoltás folyamán haltak el		a védoltás után 15 napon belül haltak el		összesen			
		szám	%	szám	%	szám	%	szám	%	szám	%
1890 / 1891	75	11	14·66	2	2·66	13	17·33	26	34·67	49	65·33
1892	39	6	15·38	2	5·12	5	12·82	13	33·24	26	66·76
1893	17	4	23·52	0	0·00	1	5·88	5	29·40	12	70·60
1894	67	31	46·26	3	4·47	3	4·47	37	54·80	30	45·20
1895	29	3	10·34	8	27·58	4	16·40	15	44·68	14	55·32
1896	30	2	6·66	5	16·66	2	6·66	9	29·98	21	70·02
1897	26	7	26·91	2	7·90	3	11·50	12	46·34	14	53·66
összesen	283	64	22·61	22	7·71	31	10·95	117	41·33	166	58·67
Az 1894. év levonásával összesen	216	33	15·27	19	8·79	28	12·96	80	37·00	136	63·00

b) Tapasztalatok a lyssa-esetek incubatiójára vonatkozólag.

Az antirabikus védoltások behozatala óta a különböző Pasteur-intézetekből a védoltás daczára megveszett és lyssában elhalt egyénekről sok rövid kórtörténet látott napvilágot. Leghozzáférhetőbbek ez adatok a párisi Pasteur-intézetre vonatkozólag, össze lehet azokat állitani az «Annales de l'Institut Pasteur» különböző évfolyamaiból. 165 ilyen esetet lehetett összeállitani, a melyek 1886—1898-ig jutottak a párisi Pasteur-intézet tudomására. A budapesi Pasteur-intézetben Magyarországra vonatkozólag az 1890—98-ik évekből 249 lyssa-esetről van tudomásunk, melyek közül 152 antirabikus gyógyitáson ment keresztül, 79 pedig gyógyitatlanul maradt. Csak ebből a két intézetből is csupán 414 lyssa-eset van tehát rendelkezésünkre, melyeket analyzálva figyelemreméltó következtetéseket vonhatunk a lyssa pathologiájának egyes kérdéseire nézve.

Különösen felhasználhatjuk az adatokat az *emberi lyssa incubatiójának* különböző viszonyok között való tanulmányozására. Vajjon a lyssa-incubatio nem tér-e el egymástól a különböző országokban? Vajjon a védoltott lyssások incubatiója különbözik-e a nemvédoltottakétól? Milyen ezeknél az incubatio a sebek különböző nemeinél? Ugyanez esetek újabb statistikai adatokat szolgáltatnak a kitört veszettség tartamának meghatározására is, nevezetesen azon kérdés megállapitására, vajjon a sikertelenül maradt antirabikus védoltások esetén észlelhető-e valamelyes változás a kitört veszettség lefolyásában?

Az *incubatióra* vonatkozólag az adatok a következők:

Összesen 414 olyan lyssa-halálesetet gyüjtöttünk össze, a melyben az incubatio idejét (a marástól a nyelésnehézségek kezdetéig) pontosan meg lehetett állapitani. Ezek közül 114 a párisi védoltottakra, 142 a magyarországi védoltottakra, 102 pedig a magyarországi nemvédoltottakra esik. E számokhoz hozzáadhatunk még 86 esetet, melyben csak a marás és a halál

napja ismeretesek, mig a hydrophobia első jeleinek fellépésideje hiányzik. Azzal a suppositióval, hogy a kitört veszettség átlag három napig tart, ez eseteket is bevehetjük az átlagos számitásba, ha a marás és halál napja közt elfolyó időből három napot levonunk. Igy 444 eset áll rendelkezésünkre (magyarországi védoltott 152, védoltatlan 124; francziaországi védoltott 168), mely eseteknek statisztikai adatai részletezve következők: (L. 160. l.)

A lyssa-esetek incubatio ideje egész 100 napig 10 napi, azután nagyobb időközökre van felosztva. Az *A)* rovat eseteiben az incubatio valódi tartama ismeretes a marásról az első hydrophobikus jelenségek fellépéséig, a *B)* rovatbeli esetekben az incubatio és a halál közötti időből le van vonva átlag három nap a kitört veszettség tartamára.

E statistikai adatok általában véve megegyeznek az eddigi adatokkal.

A 444 lyssa-esetben 283 esetben (63·5 %) a marás után 21—60 nap között tört ki a veszettség, úgy mint *Breuer* statisztikájában (Münchener med. Wochenschrift, 1886).

A 444 esetből az első hónapban 136, a második hónapban 187, a harmadik hónapban 61 halt el, tehát majdnem úgy, mint a franczia Hygienei commissio által 1862—1872-ig összegyüjtött 170 lyssa-esetben, hol az első hónapban 38, a második hónapban 74, a harmadikban 35 végződött halálosan. A három első hónapra a 444 esetből 373 (77·23 %) esik, úgy, mint *Brouardel* eseteiben, ki 97 összegyüjtött lyssa-esetéből 75 halált (75·2 %) jegyez fel a három első hónapra. A *Proust* féle statisztikában 221 lyssa-esetből 139 halálesetet (62·8 %) látunk feljegyezve, a mi azonban jóval kevesebb a mi statisztikánk számainál, mely az első 60 napra 444 esetből 323 esetet, azaz 72·73 %-ot mutat.

Nagyobb a megegyezés, ha a Breuer, franczia hygienei bizottság, Brouardel és Proust-féle statisztikákat a fennebbi statisztikai kimutatás azon rovatával hasonlitjuk össze, mely a magyarországi nem védoltott lyssa-haláleseteket tartalmazza. Itt is, mint Breuernél, a túlnyomó szám (124 esetből 69) a 21—60 nap közt halt el; az első, második és harmadik hétben a halálozás igy következett: 124 esetből elhalt első héten 28, a második héten 50, a harmadik héten 26, a mi a franczia commissio 38 : 74 : 35 számaival szintén egybe vág, itt is úgy, mint Proust eseteiben az első 60 nap alatt 62 9 % lyssás halt el az összes esetekből; csak Brouardel adataitól tér el a mi statisztikánk, a mennyiben nála a három hó együttes halálozása az összes esetek 75·2 %-ára, nálunk pedig 83·8 %-ra rúg.

Új adatok merülnek fel a fennebbi statisztikai kimutatásban a következő két irányban: *először*, ha a magyarországi lyssa-esetekre vonatkozólag *összehasonlitjuk a védoltott és nemvédoltott és nem védoltott lyssa-esetek incubatióját, másodszor, ha összehasonlitjuk a párisi és budapesti antirabikus védoltást nyert lyssások incubatiójának időbeli viszonyait.*

A magyarországi védoltott és nemvédoltott lyssások incubatiójára első pillanatra az a különös jelenség mutatkozik, hogy a védoltott lyssások incubatiója átlag rövidebb, mint a nem védoltottaké. A 152 védoltott lyssás közül az első 60 nap alatt 118 esetben (77 %), a 124 nemvédoltott lyssás közül 78, (azaz 62 %) esetben tört ki a veszettség. Hasonlókép áll az arány, ha a franczia védoltott lyssásokat hasonlitjuk össze a magyarországi nemvédoltott lyssásokkal; 168 franczia védoltott és lyssában elhalt egyén közül 127 esetben, azaz 75 %-ban tört ki a veszettség az első 60 nap alatt, a mi közel áll a magyarországi 77 %-hoz is, tehát közel ugyanazon arányban van, mint ott a

A magyarországi lyssa-halottak incubatiója összehasonlitva a franciaországiakéval.

Incubatio	1890—1898. Magyarországiak										1886—1898. Franciák				1890—1898	
	Védőoltottak				Nem védőoltottak				Az összes magyarországiak		Védőoltottak				Együtt	
	A	*B*	együtt	%	*A*	*B*	együtt	%	száma	%	*A*	*B*	együtt	%	szám	%
12— 20 nap	18	—	18	11·84	8	1	9	7·25	*27*	*9·78*	11	2	*13*	*7·73*	40	9·01
21— 30 «	37	3	40	26·31	18	1	19	15·32	*59*	*21·37*	28	9	*37*	*22·02*	96	21·62
31— 40 «	26	1	27	17·76	17	7	24	19·35	*51*	*18·11*	25	17	*42*	*25·0*	93	20·94
41— 50 «	19	1	20	13·15	14	3	17	13·71	*37*	*13·40*	13	7	*20*	*11·94*	57	52·83
51— 60 «	13	—	13	8·55	9	—	9	7·25	*22*	*7·97*	6	9	*15*	*8·92*	37	8·33
61— 70 «	6	2	8	5·26	12	2	14	11·29	*22*	*7·97*	5	4	*9*	*5·35*	31	6·75
71— 80 «	7	1	8	5·26	4	3	7	5·64	*15*	*5·43*	1	4	*5*	*2·97*	20	4·50
81— 90 «	2	1	3	1·97	5	—	5	4·03	*8*	*2·89*	—	2	*2*	*1·19*	10	2·25
91—100 «	3	—	3	1·97	1	1	2	1·61	*5*	*1·77*	1	—	*1*	*0·59*	6	1·35
101—150 «	5	—	5	3·28	9	2	11	8·87	*16*	*5·79*	6	4	*10*	*5·95*	26	5·85
151—200 «	2	—	2	1·31	2	—	2	1·61	*4*	*1·44*	4	2	*6*	*3·57*	10	3·25
201—300 «	1	1	2	1·31	2	1	3	2·44	*5*	*1·79*	1	2	*3*	*1·80*	8	1·80
301—400 «	2	—	2	1·31	—	1	1	0·80	*3*	*1·08*	—	—	—	—	3	0·67
401—700 «	1	—	1	0·65	1	—	1	0·80	*2*	*0·72*	—	—	—	—	2	0·45
701 napon túl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	*5*	*2·97*	5	1·12

védoltottak 77 %-a a védoltatlan maradt 62 %-hoz. — Tehát körülbelül 13—15 %-kal több a védoltott, mint a nemvédoltott lyssa-halott.

Ez első pillanatra azt mutatná, hogy a védoltások a lyssa-incubatiót megröviditik, a helyett, hogy azt meghosszabbitanák, mint a hogy azt elméleti okokból várni lehetne. E különbség azonban bizonyára arra vihető vissza, hogy a védoltásra nem jelentkező egyének marássebei átlag véve nem voltak oly sulyos természetüek, mint a védoltásra jelentkezett egyének marássebei.

Összehasonlitva a budapesti és párisi védoltott lyssa-halottak incubatióját, azt találjuk, hogy mig a magyarországi lyssások között az első húsz napon belül 11·84 %, 21—31 nap között 26·31, 31—40 nap között 17·76, 41—50 nap között 13·15 %, 51—60 nap között 8·55 %, tehát az első 60 nap alatt 77·61 % egyén halt el: a franczia védoltott lyssások az első 20 napon belül 7·73 %, a 21—30 nap között 22·02 %, a 31—40-ik nap között 25·00, a 41—50 nap között 11·94 %, az 51—60 nap között 8·92, az első hatvan nap alatt összesen tehát 75·61 % halálozást mutatnak. Az eredmény tehát közel egyenlő. Ha azonban az első 30 nap alatt elhaltakra teszszük meg az összehasonlitást, azt látjuk, hogy a magyarországi védoltott lyssásoknak 38·15 %-a halt el, mig a franczia védoltott lyssásoknak csak 29·75 %-a. E körülmény szintén azt mutatja, mint az az állatkisérletekből már korábban kitünt, hogy *a magyarországi utczai veszettség virusa jóval erősebb, mint a franczia utczai veszettség-virus.*

*

Érdekes adatok merülnek fel a magyarországi védoltott és védoltatlanul maradt és a francziaországi védoltott lyssa-esetek analysise alkalmával az *incubatio tartamának változására a sebhelyek szerint.*

A fennebb emlitett 444 lyssa-esetből a marás sebhelyére az adatokat 414 esetben lehetett pontosan megállapitani: 152 magyarországi védoltott 97 védoltatlanul maradt és 165 francziaországi védoltott lyssás esetben.

Ezen esetek incubatiójának időbeli tartamát a 162. oldalon levő analyticus tábla tünteti elő.

A következő összeállitás pedig az incubatio átlagos tartamának változásait tünteti elő napokban a marássebek sulyossága szerint a védoltott és nem védoltott lyssásoknál.

Lyssa-esetek	A lyssa-esetek		Ezek között voltak					
			Fejsebek		Kézsebek		Törzs- és végtagsebek	
	száma	átlagos incubatio napokban	lyssás esetek	incubatio napokban	lyssás esetek	incubatio napokban	lyssás esetek	incubatio napokban
Magyarországi védoltottak	152	*55*	75	*51*	51	*56*	26	*59*
Magyarországi védoltatlanok	97	*59*	27	*44*	60	*68*	10	*65*
Együtt	249	*57*	102	*49*	111	*62*	36	*57*
Franczia védoltottak	165	*72*	63	*55*	73	*116*	29	*47*
Magyarok és franciák együtt	414	63	*165*	52	*184*	84	65	*55*

414 lyssa-eset incubatiója napokban a marás seb súlyossága szerint.

Incubatio napokban	Magyarországi 1890—1898												Francziai 1886—1898				Főösszeg			
	Oltottak				Nem oltottak				Együtt				Oltottak							
	I.	II.	III.		I.	II.	III.		I.	II.	III.		I.	II.	III.		I.	II.	III.	
	Arczseb	Kézseb	Törzs-seb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzs-seb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzs-seb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzs-seb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzs-seb	Együtt
1— 30	35	14	9	58	10	12	2	24	45	26	11	82	30	12	6	48	75	38	17	130
31— 60	27	22	11	60	13	24	2	39	40	46	13	99	22	38	16	76	62	84	29	175
61— 90	7	10	2	19	3	13	4	20	10	23	6	39	4	7	5	16	14	30	11	55
91—120	1	1	3	5	—	6	1	7	1	7	4	12	—	2	1	3	1	9	5	15
121—150	2	1	—	3	—	1	1	2	2	2	1	5	1	6	1	8	3	8	2	13
151—180	—	1	—	1	—	1	—	1	—	2	—	2	3	2	—	5	3	4	—	7
181—210	1	1	—	2	—	—	—	—	1	1	—	2	2	—	—	2	3	1	—	4
211—240	—	1	—	1	1	—	—	1	1	1	—	2	—	1	—	1	1	2	—	3
241—270	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	2	—	2
271—300	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1
301—400	1	—	1	2	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	1	—	1	2
401—700	1	—	—	1	—	1	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	1	1	—	2
701—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	5	1	4	—	5
	75	51	26	152	27	60	10	97	102	111	36	249	63	73	29	165	165	184	65	414

E táblázatok tanuságos összehasonlitásokra adnak alkalmat.

Egészben véve kiderül, hogy 414 összegyüjtött lyssa-esetben az incubatio átlag 63 nap volt, ha ebből 165 fej- és arczsebes lyssa-eset incubatiója átlag 52 napig tartott, szemben a 184 kézsebes 84 napos és a 65 törzs és végtagon marottak 55 napos incubatiójával. Ezen újabb adatok tehát megerősitik a régi tételt, *hogy a fej- és arczmarások után gyorsabban tör ki a veszettség, mint a kéz- és a törzsmarások után.*

A kézmarás, törzs- és alsó végtagmarás-esetek incubatiói között tetemes különbség látszik, a mennyiben 184 kézsebes lyssásnak átlag 84 nap és 65 törzs- és végtagján sebes lyssásnak átlag 55 nap volt az incubatiója és e különbség ellentétben áll azon felfogással, hogy a veszettség a marássebből annál gyorsabban harapódzik be az idegközpontokba, mennél rövidebb az idegpálya a marás helye és az agygerinczagy között; a láb- és törzssebes lyssásoknak e felfogás szerint hosszabb incubatiójuknak kellene lenni, mint a kézsebeseknek. Úgy a felső, mint az alsóvégtagok, valamint a törzsmarásoknál azonban nyilván egyéb okok is közrejátszanak az incubatio hosszának meghatározására. Ezen okok közül bizonyára egyik legjelentősebb az, vajjon csupasz, vagy ruhával fedett testen keresztül történt-e a marás? Ezen lényeges momentumnak feltüntetése hiányzik a fennebbi összeállitásból. Annyi azonban biztosan elvonható azokból, hogy a fejsebek incubatiója rövidebb, mint egyéb sebeké. A 152 budapesti védoltott lyssás közül 141 csupasz testén kapta a marást, 11 pedig ruhán keresztül; amazoknak átlagos incubatiója 53 nap volt, ezeké pedig 72 nap. Ha ama 152 lyssás egyén közül a 26 törzsön és végtagján marott lyssások incubatiójának átlagát a szerint határozzuk meg, vajjon sérelmük csupasz testen, vagy ruhán keresztül történt e? Azt találjuk, hogy azok közt 15 csupasz testen marott lyssásnak átlagos incubatiója 50 nap, 11 ruhán keresztül marottnak pedig 72 nap volt. Látható tehát, hogy az incubatio tartamát nem annyira a marás topografikus viszonyai, mint az határozza meg, vajjon a marás virusa csupasz, vagy ruhával fedett testrészt fertőzött-e? Hogy a fej- és arczmarások átalán véve, szemben a többi testrészekkel rövidebb incubatiójú lyssát létesitenek, úgy látszik, hogy egy jórészt legalább arra vezethető vissza, hogy a fej és arcz mindig csupasz, a törzs és végtag, valamint a felkar többnyire vagy legalább sokszor ruhával fedett. Statisztikailag azonban, mint a fennebbi tábla is mutatja, a különbség határozottan kifejezett és a különböző forrásból vett adatok e tekintetben egyezők: a fej- és arczmarásos lyssások incubatióját szemben állitva egyéb testrész-marásos lyssások incubatiójával, azt találjuk, hogy az a magyarországi védoltott lyssásoknál az előbbi átlag 51 napig, az utóbbi 57 és $^1/_2$ napig tartott; a magyarországi nemvédoltott lyssásoknál a fejsebesek incubatiója 44 nap, az egyéb helyen sérülteké 66 nap volt; a francziaországi védoltott fejsebes lyssásoknál a marás után átlag 55 nap mulva, egyéb testmarások után 69 nap mulva tört ki a veszettség. A franczia és magyar arcz- és fejsebes lyssások incubatiója alig tér el egymástól, az egyéb sebzések után fellépő lyssások incubatiója Franczia-országban hosszabb, mint Magyarországon, mely körülmény azon alapul, hogy itt a szegény parasztfiuk inkább járnak meztelen lábbal, mint ottan.

A kitört veszettség időbeli tartama a magyarországi védoltott és védoltatlan, továbbá a franciaországi védoltott egyéneknél.

A lyssa tartama	Magyarországi oltottak				Magyarországi nem oltottak				Együtt a magyarországiak				Franczia oltottak				Főösszeg			
	Arczseb	Kézseb	Törzsvégtagseb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzsvégtagseb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzsvégtagseb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzsvégtagseb	Együtt	Arczseb	Kézseb	Törzsvégtagseb	Együtt
24 órán belül	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	1 0·69%	2 1·25%	—	3 0·85%
2 nap	22	9	3	34	2	10	1	13	24	19	4	47	1	1	—	2	25 17·48%	20 12·51%	4 8·16%	49 13·96%
3 „	27	23	11	61	7	24	5	36	34	47	16	97	10	14	2	26	44 30·76%	61 38·36%	18 36·73%	123 35·04%
4 „	11	10	6	27	13	17	—	30	24	27	6	57	16	8	5	29	40 27·97%	35 22·01%	11 22·44%	86 24·50%
5 „	4	4	4	12	3	7	3	13	7	11	7	25	8	10	1	19	15 10·48%	21 13·20%	8 16·32%	44 12·53%
6 „	2	2	—	4	2	7	1	10	4	9	1	14	3	5	1	9	7 4·89%	14 8·80%	2 4·08%	23 6·55%
7 „	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	3	2	—	5	4 2·79%	2 1·25%	—	6 1·70%
8 „	2	—	—	2	—	1	1	2	2	1	1	4	1	3	—	4	3 2·09%	4 2·50%	1 2·04%	8 2·28%
9 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3	3 2·09%	—	—	3 0·85%
10 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—	—	3 6·12%	3 0·85%
11 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	1 0·60%	—	1 2·04%	2 0·57%
12 „	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1 2·04%	1 0·28%
	69	48	25	142	27	66	11	104	96	114	36	246	47	45	13	105	143	159	49	135

c) Tapasztalatok a kitört veszettség tartamát illetőleg.

Saját adataink és a párisi Pasteur-intézetnek az Annales de l'Institut Pasteur-ben közzétett adatai alapján 351 oly lyssa-esetet gyüjtöttünk össze, a melyekben a kitört veszettség időtartama fel volt jegyezve.

Ez eseteket összegesitve és analyzálva illetőség és a sebek sulyossága szerint, továbbá a magyarországi eseteket a szerint, hogy voltak-e antirabice védoltva vagy nem, az előbbeni tabellaris összeállitás tünteti fel.

E táblázat áttekintéséből kitünik, hogy a kitört veszettség időbeli tartama 351 esetben 24 órán belül néhány óra és 12 nap között ingadozott. Az esetek túlnyomó többségében (92·58 %-ában) 2—6 napig tartott a veszettség, három esetben (0·85 %) két napon alul, 23 esetben (6·57 %) hat napon felül.

A legtöbb lyssás (351 közül 123 = 35·04 %) a harmadik napon halt el. Ez a szabály mutatkozott egyformán úgy az arcz-, mint a kéz-, valamint a végtag- és törzssebeknél, a mennyiben 143 arczsebes lyssás közül 44 (30·76 %), 159 kézsebes lyssás közül 61 (38·36 %), 49 törzsvégtagsebes közül 18 (36·73 %) halt el a harmadik napon.

Érdekes különbség jön ki, ha a magyarországi és a franczia lyssás esetek időtartamait vetjük egybe. A 246 magyarországi lyssás eset közül legtöbbnél (97-nél = 49·43 %) *a harmadik napon*, 105 franczia esetben legtöbbnél (29 = 27·61 %) *a negyedik napon* történt az elhalálozás. Ez újból bizonyitja azt, *hogy Magyarországon az utczai veszettség-virus virulentiája erősebb, mint Franczia országon.*

A magyarországi védoltott és védoltatlanul maradt lyssások kitört veszettségének időtartama körülbelül egyezik, mindkét categoriájában a harmadik nap az, a melyen a legtöbben haltak el, 142 védoltott közül 61 és 104 védoltatlan közül 36 egyén halt el veszettségben. *A megejtett teljes vagy nem teljes védoltás tehát, úgy látszik, azon egyéneknél, a kik a védoltás daczára megkapják a veszettséget, nem befolyásolja a kitört veszettség időbeli tartamát.*

Utójegyzet. Ma (1900 máj. 22) már az 1899. évi statisztika is lezárható. Az intézetben ez év alatt 2083 egyén nyert védoltást, kik közül 9 kapott veszettséget. Ez 0·91 százalék halálozás. A magyarországi 1679 védoltott közül 8 kapta a bajt, tehát az egész halálozás 0·47 százalékot tesz ki. E 8 közül 6 nem számit be ismert okokból a gyógyulási statisztikába; igy 1673 magyarországi védoltottra 2 lyssa-halál esik a mi 0·11 százalék halálozást ad. A védoltásra meg nem jelentek közül 23 halt el lyssában, vagy ha a nem számitó hatot is hozzá veszszük, 29 egyén. A halálozási arány tehát az elmult 10 év folyamán a védoltottak között következőleg ingadozott:

1890—91: 1·01 %	1894: 2·16 %	1897: 0·47 %
1892: 1·18 «	1895: 0·25 «	1898: 9·18 «
1893: 0·64 «	1896: 0·13 «	1899: 0·11 «

Mai nap már a teljes 10 évi (1890 ápr. 15—1900 ápr. 14) védoltottak egyetemes statisztikáját is közölhetjük. Ez idő alatt 12871 egyén nyert védoltást. Ezek közül veszettségben elhalt 165 = 1·20 százalék; ezen halottak közül 79 haláleset tekinthető olyannak, a ki teljes védoltást kapott, azaz az egyetemes halálozási százalék: 0·69.

A veszettség újabb magyar irodalma 1886—1894-ig.

A régibb irodalomban egyes casuistikus közlemények és dissertatiók jelentek meg a veszettségről. Nagyobb monographiát irt arról Lenhossék Mihály 1837-ben németül.

Az újabb irodalmi mozgalom e tárgyban Pasteur antirabicus védoltásainak felfedezése után indult meg 1885 végétől kezdve, kapcsolatban a budapesti egyetem általános kór- és gyógytani intézetében kezdeményezett, később kormányi megbizásra folytatott védoltó kisérletekkel, melyekkel párhuzamban a budapesti kir. orvosegyesület lyssa-bizottsága tett tanulmányokat különböző irányban a veszettségre vonatkozólag, tekintettel különösen a hazai viszonyokra. Az e tárgyban megjelent tekintélyes számu közlemények részint a M. Tud. Akadémia közleményeiben, részint az Orvosi Hetilap hasábjain, részint a Budapesti kir. Orvos-Egyesület évkönyvében láttak napvilágot. E közlemények a következők: Hőgyes Endre: 1. A veszettség fertőző anyagának ismeretéhez (M. Tud. Akadémia 1886; Orvosi Hetilap 1886). 2. Jelentés a veszettségre vonatkozó vizsgálatok jelen állásáról (M. T. A.; O, H. 1886. 47. sz.). 3. A párisi és budapesti fix veszettség virus összehasonlitása (M. T. A.; O. H. 1887. 5., 6. sz.). 4. Uj módszer a veszettség megelőzésére a fertőzés előtt (M. T. A.; O. H. 1887. 43. sz.). 5. Jelentés a Pasteur-féle ebdühellenes gyógyitásra vonatkozólag tett kisérletekről és az 1885—88. években Párisban gyógyitott magyarországi veszett ebmarottakról (M. T. A.; O. H. közegészségügyi és törvsz. o.-t melléklet 5., 6. sz. 1888; Budapesti kir. Orvos-Egyesület Évkönyve 1888.). 6. A veszettség gyógyitásáról. Budapest 1888. 7. A veszettség elleni immunitás mechanismusáról (M. T. A.; O. H. 1889. 346 l.). 8. Kisérleti adatok a veszettség némely függőben levő kérdéseinek tisztázásához (M. T. A.; O. H. 1889. 219. l.). 9. A veszettség elleni védő-oltások kérdésének jelen állása és az oltások megkezdése a budapesti Pasteur-intézetben (M. T. A.; O. H. 1890. 199., 211. l.). 10. A budapesti Pasteur-intézet első két havi antirabicus oltásáról (M. T. A.; O. H. 1890. 297. l.). 11. A budapesti Pasteur-intézet első félévi statisztikája (O. H. 1890. 572. l.). 12. Az antirabicus védőoltások gyakorlati eredményéről az 1890 április 15-étől 1891 április 14-ig terjedő első év alatt (O. H. 40. l.; előadta a nemzetközi hygienei és demographiai congressuson Londonban. 13. A budapesti Pasteur-intézet első két évi statisztikája 1890. április 15-től 1892. április 14-ig (M. T. A.; Term. Közl. 1892.). 14. Mikor kezdődik és meddig tart a mesterséges mentesség a veszettség ellen? (Emlékkönyv a K. M. Term. Társulat félszázados jubileumára 1892. 363. l.) 15. A budapesti Pasteur-intézet harmadik évi statisztikája. 1892. április 15-től 1893 április 14-ig. (M. T. A.; Term. Közl. 1893. Ung. Arch. f. Med. 1894.). 16. Veszettség. Rabies. — Bókay, Korányi, Kétli: A Belgyógyászat Kézikönyve. I. k. Budapest. 17. A veszettségellenes védőoltások újabb eredményeiről és egy definitiv Pasteur-intézet felállításának szükségességéről (O. H. 1897. 8. sz.). 18. Lyssa. (Nothnagel: Specielle Pathol. u. Ther. V. Band, V. Theil. Zoonosen. II. Abtheilung). Wien, 1897. 19. Észrevételek a lyssa néhány kérdéséhez a pozsonyi eset kapcsán (O. H. 1898. 10. és 11. sz.). 20. A budapesti Pasteur-intézet évi statisztikái 1892—97-ig terjedő években kapcsolatban az előbbi évek adataival (O. H. illető évfolyamaiban, külön-külön németül is). 21. A bndapesti Pasteur-intézet statisztikája 1898-ban, kapcsolatban az előbbi évek adataival (O. H. 1899. 22. sz., németül is. — Lőte József: 1. A Pasteur-Péter-féle újabb vita a veszettség elleni oltások felett (O. H. 1887. 8. sz.) 2. A védőoltások és az immunitás kérdése a fertőző betegségek tanában O. H. 1887. 42—43. sz.). 3. A házinyúl hőmérséki és súlyviszonyairól, a veszettség-oltát után (O. H. 1887. 12—18. sz.). — Laufenauer Károly: A lyssa-bizottság klinikai albizottságának jelentése az 1886—1888. évek alatt észlelt veszettségi esetekről klinikai és kórszövettani tekintetben. (Budapesti kir. Orvos-Egyesület Évk. 1888.) Moravcsik Ernő: 1. A veszettségről kórodai észleletek alapján. (O. H. 1886. 32., 33. sz.) 2. További adatok a veszettség kórodai képéhez. (O. H. 1887. 4. sz.) — Schaffer Károly: 1. Adatok a lyssa kórszövettanához. (O. H. 1887. 40., 41. sz.) 2. Ujabb adatok a veszettség kórodai és kórszövettani képéhez. (O. H. 1889. 400., 413. l.) 3. Az emberi veszettség egy atypicus esetéről. (O. H. 1890. 453. l.) 4. Az idegrendszer szöveti elváltozásai veszettségnél. (M. T. A.; O. H. 1889. 357. l.) — Navratil Imre: A Szt.-Rókus-kórház II. sebészeti osztályán 1886—1888 ban kezelt veszett és gyanus állatmart egyénekről. (Budapesti kir. Orvosegyesület Évkönyve 1888.) — Rózsaffi Alajos: A lyssa-bizottság statisztikai és közigazgatási albizottságának jelentése a hazai veszettségi statisztikáról és a veszettség ellen szükséges prophylactikus intézkedésekről. (Budapesti kir. Orvosegyesület Évkönyve. 1888.) — Czakó Kálmán: Szabályrendeleti javaslat az ebtartásról. (U. o. 1888.) — Pertik Otto: A Budapasti kir. Orvos-Egyesület lyssa-bizottságának működése. (U. o. 1880.) — Hutyra Ferencz: A veszettség prophylaxisa és a védőoltások. (O. H. 1887. 9., 10. szám.) Bókai Árpád: 1. A veszettség virusa és nehány desinficiens szer. (Kolozsvári Orv. term.-tud. ért. 1890. és O. H. 1890. 43. sz.) 2. Veszettség és éleny. (U. o. és O. H. 1890 140. lap.) — Nagy Béla: Az idegsejtek elváltozásáról veszettségnél. (M. T. A.; O. H. 1894. 14. szám.) — Udránszky László: Vizsgálatai az idegrendszer chemiai elváltozásairól a

veszettség következtében. Keleti: A szarvasmarhák veszettsége. Veterinarius. 1895. 12. sz. Kovács: Pseudolyson darázscsipés következtében. Veterin., 1895. 8. sz. — Nagy: A lyssa ellen immunizált kutyák idegsejtjeiről. (Magy. Orv. Arch. 1895. 4. szám.) — Fodor u. Rigler: Neuere Untersuchungen über die Alkalicität des Blutes. Ctrbl. für Bakt. XXI. k., 134. l. — Dobrovits Mátyás: A veszettségről. Gyógyászat, 1898 és Pester Med.-chir. Presse. 1898. Nr. 11. — Anjeszky: A veszettség ellen való immunizálásról normális ideganyaggal. (O. H. 1899. 44. sz. és Ctrbl. für Bakt. XXVI. k. 1. sz.)

3.

AZ APPENDICITISEK BACTERIOLOGIÁJÁHOZ.

Dr. Winternitz M. Arnold v. kórbonczt. tanársegéd, műtőnövendék az I-ső seb. klinikán

A féregnyujtvány lobos megbetegedéseinek kór- és kóroktana nagyjában ugyanazon phasisokat futotta be, mint a gynæcologiának azon fejezete, melyet ma tisztázva az adnexák lobos bántalmainak csoportja alatt ismerünk.

A megismerés mindkét téren az objectiv boncztani megszemléléssel vette kezdetét, de az igy nyert képek szerves kapcsolása jó ideig váratott magára. Mindkét téren teljes világosság csak az operativ technica fejlődésével kezdett mutatkozni, azon korban, midőn a kórfolyamatok késői stadiumairól beszámoló kórboncztani adatok a fiatalabb stadiumokat felszinre hozó sebészi tapasztalatokkal összevethetőkké lettek. Az operativ chirurgia e kórfolyamatok fiatalabb stadiumainak autopsiája lett in vivo, s mint ilyen az iskolázott szemnek betekintést engedett oly időben, midőn a finomabb anatomikus viszonyok miatt úgy is decens alapfolyamatokat *másodlagos* elváltozások még *nem* takarják. A jobb oldali csipőtányér és vakbéltáj genygyülemeinek mind nagyobb és nagyobb teret hóditó sebészi kezelése kedvező esetek révén azon conclusióra jutott, hogy a therapia nem állhat meg a szóban forgó s a folyamat lényegének tetsző eme kóros viszonyoknál, hanem tovább menni kénytelen, a mennyiben ezek a folyamat pathologiájában csak *másodlagos* eredetüek lévén, eredményei egy ártatlannak hitt szerv oly megbetegedésének, mely csekély anatomikus dimensioi folytán a a secundär állapotok által takarva van.

Ily okoskodás révén jutott a chirurgia a perityphlitikus tályogok egyszerü incisiójától az appendix resectiójáig; s mióta ez sikerült, tisztázta a pathologia az azelőtt oly kevéssé méltatott féregnyujtvány fontos kórtani jelentőségét,

Ma tudjuk, hogy a vakbél körüli gyuladások s az ezek eredményeiként keletkező genygyülemek nem elsődlegesek, nem ezek teszik ki a folyamat kórtani lényegét, hanem ily esetekben, a különben csekély élettani értékkel biró féregnyulvány az, mely elsődlegesen van megbetegedve s mint ilyen a pathologia s therapia irányitó pontját kell, hogy képezze.

Ezen élettani feladat nélküli kicsinyke szerv, mely phyllogenetikus szempontból a vakbél visszafejlődési maradványának tekintendő, kórtani fontosságát épen abban rejti, hogy a *bélhuzamba nyiló csökevényes, szük járatu szerv.*

A boncz- és élettani viszonyok mostohasága az, mi a bélcsatorna e függelékének kórtani fontosságot kölcsönöz; mintha csak a pathologia akarná pótolni azt, mit tőle az anatomia s physiologia megtagadott.

A féregnyujtvány-gyulladások pathogenesisét első sorban e szerv czélszerütlen bonczi s hiányos élettani berendezéseire kell épiteni.

Alig van szerv, mely lobfolyamatok kifejlődhetése tekintetében alkalmasabb körülmények közé lenne kárhoztatva, mint a féregnyujtvány. Egyik

végén vakon végződő-szűk járatu nyákhártya tractus ez, mely egyetlen nyilásával a bélcsatorna mélyebb, lasubb keringésü s rendellenes bomlásokra alkalmas részletébe, a vastagbélbe nyilik, oly csatornarészletbe, melynek bennékéhez normalis viszonyok között is microorganismusok milliardjai vannak keverve. Igaz, hogy a bélhuzam csirjainak milliardjai a bennék rendes keringése mellett, hogy úgy mondjam physiologicusak, adott esetben azonban veszedelmesekké lehetnek egy oly exponált szervre, mint a féregnyujtvány, melynek védőberendezései oly hiányosak.

Mert minden szűk járatu nyákhártya huzam, mely akár a külvilág, akár egy más tágabb nyákhártya tractusba nyilik berendezésekkel van ellátva, melyekből bizonyos czélszerüség el nem vitatható.

Vegyük első sorban azon szük caliberü nyákhártya huzamokat, melyek a féregnyujtványhoz hasonlóan a bélhuzamba nyilnak, s azt fogjuk találni, hogy elegendőképen vannak ellátva berendezésekkel, melyeket a féregnyujtvány nélkülöz. Úgy az epeutak, mint a pancreas kivezető csöve billentyüszerü készülékkel birnak, mely azok lumenét a bélcsatorna káros hatányai elől kielégitően elzárja. Hisz arról alig tudunk valamit, hogy ezek lumenét a bélből beléjök került idegen test valamikor elzárná, mihez analog jelenség a féregnyujtványnál csaknem mindennapi. Másrészt ezeknek felhágó infectiói is mennyivel ritkábbak a féregnyujtvány analog megbetegedéseinél!

De nemcsak acceptabilis billentyü hiánya játszik fontos szerepet e szerv kóralakjainak pathogenesisében, fontosabb ennél az, hogy a féregnyujtvány nélkülözi még ama berendezést is, mely az előbb emlitett tractusok hatalmas fertőzést gátló tényezője, s ez: a *járatnak kifelé tartó váladékának intensiv árama*. Ezen váladék-árammal szemben a bélhuzam fertőző hatánya már mechanicus okok folytán sem emelkedhetik, mi nem kicsinylendő berendezés, még ha e váladék-áramok antisepticus képességeitől eltekintünk is.

Mind ezen ovó berendezések a féregnyujtványnál hiányzanak. Sem különös billentyüje, sem intensiv kifelé törő váladék árama sincsen, sőt mirigyváladékot nem vezető más szűk tractusok ama védőképességével sincs ellátva, hogy csillószőrös mozgással váladékát továbbithatná, mint a hogy azt az orr-garatür melléküregeinél, dobürnél, bronchusoknál, petevezetékeknél találhatjuk.

Már ily futolagos összehasonlitás révén sejthetővé válik, hogy e védőberendezések hiányát bizonyos tekintétben beteges dispositióval fizeti meg a féregnyulvány. Igaz, hogy jól fejlett izomrétegével energicus összehuzódások révén bennékét kihajtani s igy a vakbél felől beléje kerülő anyagok előhatolásának bizonyos fokig ellenállani képes, de e tulajdonsága mégsem pótolja teljesen a fennebb emlitettek hiányát. A kórtani tapasztalás legalább ennek felvételére jogosit.

Mert a féregnyujtvány integritása első sorban a vakbél, illetőleg annak benneke felől van veszélyeztetve. Mint a coecum alsó falához tapasztott szük lumenü, vak függelék a bélcsatornának phyllogenetikus uton az emésztésből teljesen kizárt szakaszát képviseli. Feladata, melylyel az emésztés munkájába beleilleszkednék, az embernél nincs, s igy teljesen haszontalan képletként fityeg a bélcsatornán. A tápcsatorna emésztendő vagy felszivandó benneke nyákhártyájával normalis viszonyok között nem érintkezik, lumene összehuzódott és üres, illetőleg hámrétege által producált nehány csepp tiszta nyákkal van kitöltve. (E tekintetben csak a fœtalis élet tesz kivételt, midőn lumene néha kevés meconiumot tartalmaz. Testut: Anatomie humaine.) Neki

az ember életében semmi más feladata nincs, mint hogy a bélhuzammal való communicatio daczára megtartsa azt, mire a phyllogenesis kárhoztatta, azaz: *ürének a béltartalommal sohasem való érintkezését*, vagy a pathologia nyelvén szólva — *sterilitását*.

Addig, mig e két tulajdonságot megőrizte az embernél, normalis viszonyok forognak fönn. Ezek bármelyikének elvesztésével kóros körülmények állhatnak be.

Az, hogy a féregnyujtvány normalis viszonyok között a felnőttben üres, azaz bélsarat nem tartalmaz, már régen ismert tény, s calibere szűk voltának s hatalmas izomrétegének tekintetbe vételével érthető is. Vannak ugyan kivételes esetek, melyekben az appendix kicsiny, rendesen beszáradó, s concrementum képződésben lévő bélsárdarabocskákat tartalmaz anélkül, hogy lobos lenne. De az csak ritka kivétel. A norma az, hogy a féregnyujtvány lumene az embernél a bélsártól egyáltalában mentes marad. (Ribbert: Virch. Arch. Bd. 132.) Már sokkal sajátosabb első pillanatra, hogy a vakbélbe nyiló, alig 8—10 ctm. hosszu féregnyujvány lumene steril, azaz bacteriummentes is legyen. Pedig az igy van, miről bárki meggyőződhet, ha felnőttek féregnyujtványát közvetlenül a halál után sterilitásra vizsgálja. Több izben volt alkalmam alig nehány órával a halál után kivett ép féregnyujtványokat vizsgálhatni, de az ezek lumenében levő kevés tiszta nyákot *mindig teljesen sterilnek találtam*.

E körülményt nemcsak azért emelem ki, mivel az appendicitisek pathogenesise szempontjából igen fontosnak tartom, hanem azért is, mivel irodalmi közlésekben széltében találkozunk kitételekkel, melyek szerint a féregnyujtvány gyuladásainál a benne «normaliter» előforduló microorganismusok jutnának érvényre. E föltevés *alapjában hibás* s csak onnan eredhet, hogy a féregnyujtvány-lobok bacteriologiájával foglalkozott buvárok az appendix normalis viszonyait kellőkép nem méltányolták.

Pedig az appendix belsejének sterilitása, ha más szűk caliberü nyákhártyahuzamokkal összehasonlitjuk, nem is oly meglepő. Tudjuk az emberi szervezetben saprophyta módon élő microorganismusok elterjedési módjából, mily óriási mennyiségben árasztják el azok a szájgarat-üreget, az egész bélhuzamot, a női genitaliák alsóbb szakaszát; mégis az ezen részekbe nyiló szűk nyákhártya-menetek tőlük teljesen mentek maradnak, azaz sterilek. Igy van ez az orr-garatür melléküregeivel, az összes bronchus-ágakkal, az epeutakkal, a Falop-kürtökkel stb. s ezen szabály alól normalis körülmények között az esetek tulnyomó átlagában nem tesz kivételt a féregnyujtvány sem, jóllehet védőberendezései az előbbiekhez képest — mint láttuk — hiányosak.

Mindig abnormis jelenség, ha ezen helyeken microorganismusokat találunk. Kivétel e tekintetben csak az epeutakkal teendő, melyek bennékében kiválasztás utján esetleg lehetnek gyér számban microorganismusok jelen a nélkül, hogy lobos vagy kóros jelenségről szólhatnánk. De oly féregnyujtvány, mely microorganismusokat tartalmaz, az nem normalis, mert a csirok lassu keringésü nyákos bennékében alkalmas talajt találva, bizonyára rohamosan fognak felszaporodni s gyorsan fogják fertőzni nyirktüszőkben dús, jól felszivó nyákhártyáját. Az appendicitisek pathogenesise szempontjából tehát fontos kérdés az, hogy a microorganismusok *mi módon* juthatnak a steril féregnyujtványba? A fertőzésnek nagyjában két alakja van.

I. Vagy a coceum lumenéből belekerült idegen test felszinéhez tapadva, vagy consistensebb facces-rögöcske belsejébe rejtve juthatnak magával az

idegen testtel a coecumból a féregnyujtványba. A fertőzés e módja aránylag elég gyakori s az alább tárgyalandó fertőzési módoktól abban különbözik, hogy ez esetben a féregnyujtvány *egyszerre az összes* bélbacteriumok által fertőztetik; hisz az azelőtt a coecumban időzött idegen testen a bélbacteriumok *valamennyi fajtái* tapadva lesznek. Ez igen nevezetes pont az ily módon létesülő appendicitisek pathologiája s prognosisa tekintetében, mert ily esetekben az idegen test által okozott excoriatio vagy decubitus helyéről meginduló infectio a jelenlevő számos saprophytikus csír által könnyen üszkös gyulladássá alakittathatik, rapid perforatio, sőt az egész féregnyujtvány teljes necrosisától követve. Csak igy értelmezhető az idegen testek által fentartott appendicitisek feltünő üszkösödési hajlandósága, mert az ezeknél fenforgó fertőzések nem egyebek *kevert fertőzéseknél*, Misch-infectióknál, melyeknek e helyen exquisit rothasztó, putrid tendentiája van.

Nem szükségképeni következmény azonban, hogy az e helyre tömegesen eljutott bélbacteriumok azonnal gangrænás fertőzést hozzanak létre. Számosak az esetek, melyekben a koprolith mellett az összes bélbacteriumok hosszu ideig tartózkodtak a féregnyujtványban a nélkül, hogy a gangrænás gyuladás bekövetkezett volna. Ily esetekben az idegen test s az általa bevitt polyinfectio chronicus hurutot tart fönn, nyákhártya tultengéssel, folliculus duzzadással s az anatomicus kép csak egy appendicitis catarrhalis chronicának felel meg. De az ily appendix minden pillanatban ki van téve annak, hogy a kő s az infectio által fentartott hurut a jelenlévő saprophyták virulentiájának felfokozódása mellett egyszerre üszkös gyuladásba csap át. Addig, mig egy ily hurutos féregnyujtványnál a váladéknak az idegen test mellett szabad lefolyása van, komolyabb incidensek nem történnek; mihelyt azonban akár a kő oppositionalis növekedése, akár a nyákhártya erősebb duzzadása folytán a féregnyujtvány elzáródik s ezáltal a váladék lefolyásában akadály merül föl, azonnal beállnak azon sulyos complicatiók, melyeket egyebütt is hasonló hurutos menetek hirtelen eldugolása alkalmával észlelni szoktunk.

A homlok, állkapcsi öblök s középfül chronicus hurutjairól tudjuk, hogy az exacerbálás azonnal beáll, mihelyt a váladék lefolyásának valamely akadály állja utját. Ilyenkor az elzáródott üregekben nemcsak a váladék nyomása emelkedik, hanem megváltozik a bezárt csirok biologiai viszonya is. Az azelőtt ærob körülmények között tenyészett bacteriumok az oxygen elhasználása után anærob életet kezdenek folytatni, melyben a saprophyták nagy részének virulentiája toxicitása rendkivül felfokozódván, a régi catarrhalis folyamat explosioszerüleg csap át heveny üszkőgyuladásba.

A középfül hurutjainál ez jól ismert mindennapos jelenség s az orvosnak, hogy úgy mondjam szeme előtt folyik le.

A féregnyujtványnál sem lehet ez másképp; hisz elzáródása esetén a kő mellett bezárt bélbacteriumok virulentiája épen úgy fel fog fokozódni, mint a hogy azt experimentalis uton (Recherches sur la pathogénie de la péritonite d'origine intestinale. Annales de l'Institute Pasteur t. IX.) Klecki a bélbacteriumokra (speciell a bact. coli-ra) ki is mutatta.

A megszükülés, illetőleg elzáródásnak tehát csak hurutos, vagyis fertőzött féregnyujtványnál lehet jelentősége, mig egy normalis, azaz steril appendix elzáródása semmi lobos következményt nem kell, hogy vonjon maga után, mint a hogy azt tényleg a hydrops processus vermiformisnál látni alkalmunk is van.

Fennebbiekben tárgyaltuk a féregnyujtványlobok azon fajtáját, mely

a fertőzés mechanismusa s a bennök működő bacterium-flora tekintetében külön csoportot igényel. Ezeknél a fertőzés kézzelfogható mechanicus viszonyokra (facces-particulák, idegen testek belejutására) vezethető vissza; az infectiót magát pedig jellemzi, hogy az *kezdettől fogva a bélbacteriumok összesége* által van képviselve, tehát polyinfectio.

II. A féregnyujtvány fertőzésének második módjánál az előbbikre jellegzetes egyszerü mechanicai momentumokat nem találjuk, de ezzel kapcsolatban a gyuladás nem is a bélbacteriumok összesége, hanem *csak egy, vagy két csír*, tehát egy «infectio sui generis» által van feltételezve. Ezen körülmény az, mely bacteriologiai szempontból a féregnyujtvány-lobok e fajára jellemző.

Ezen appendicitisek értelmezésénél a mechanicai momentumokat teljesen számitáson kivül kell hagynunk, mert képzelhetetlenek oly mechanikai körülmények, melyek a bélhuzamból csakis *bizonyos fajtáju* bacterium species, vagy speciesek bejutását segitenék elő, vagy engednék meg. Pedig az appendicitisek e fajtái úgy látszik nagyon gyakoriak s merném állitani, hogy az idegen testes, s per contiguitatem létesült alakok kivételével valamennyi más ide tartozik, vagy legalább kezdeti stadiumaiban ide tartozott.

Ha most azt kérdezzük, hogy hogyan lehetséges az, hogy a béllel communicáló féregnyujtványba a bél felől nem az összes bélbacteriumok, hanem csak *egyetlen* pathogen csír kerül bele, úgy erre directe válaszolni nem tudok, csak nehány általánosabban ismert analogiával vagyok képes megvilágitani e tényt.

Közismert dolog, hogy garathurutok, tonsillitisek után fellépő középfülgyuladások nem egyebek a garatból kiinduló *specialis* infectióknál, infectiók: «sui generis.»

Heveny otitiseket bacteriologikus controllal kisérő fülészek előtt ismeretes, hogy a folyamat kezdeti stadiumaiban a genyben rendszerint egyetlen csírt, leggyakrabban streptococcust, diplococcus Fränkelt, vagy staphylococcust találni. A garat nagyszámu microorganismus fajtái közül tehát speciel *bizonyos* fajta az, mely az appendixhez hasonlóan steril középfül területet elárasztva, annak lobját, hurutját idézi elő. Ugyanigy áll a dolog a rhinitisek után fellépő homlok s állkapcsi öblök lobjaival is, sőt tovább megyek s emlékbe hozom, hogy a lehágó bronchitisek, sőt pneumoniák is — legalább a folyamat kezdeti stadiumait tekintve — rendszerint specialis monoinfectiók.

A bélhuzam felől kiinduló nyákhártyahurutoknál is megtaláljuk az analog magatartást. A felhágó cholangitisek legalább is sok esetben monoinfectiók s élénken emlékszem két esetre, hol ascendáló cholangitis kapcsán fellépett nagyszámu májtályogokban egyetlen egy bacteriumspeciest, az egyikben egy kis streptococcust, a másikban diplococcus Fränkelnek minden tekintetben megfelelő lancettás, capsulás microorganismust találtam teljesen tiszta tenyészetben. A fertőzésnek a bél felől ascendaló módja mindkét esetben elvitázhatlan volt, annyival is inkább, mivel az epeutak mélyebb pontjain a bélbe való benyiláshoz közeledőleg mind több és több bélbacterium fajta volt található.

Ezen analogiákból kitünik, hogy a nyákhártya hurutoknak felületek szerint való kiterjedésénél nem szokatlan jelenség, hogy egy nyákhártya szakaszból, mely normaliter microorganismusokat tartalmaz, kiválnak bizonyos pathogen speciesek s bizonyára virulentiájuknak ad hoc való felfokozódása eredményeként elárasztanak s fertőznek oly nyákhártya-tractusokat, melyek normalis viszonyok között bacterium-mentesek, azaz sterilek.

Igy van ez az otitisek, a bronchitisek, az epeutak infectióinak jó részénél, s igy kell annak lennie az ezen területek anatomiájával elvben összhangzó féregnyujtványnál is.

Mindezen területek gyuladásai bact. ætiologia szempontjából rendkivül analogok, a mennyiben tudjuk, hogy a középfül, a bronchusok, az orrüreg sinusainak genyes hurutjainál streptococcus pyogenes, diplococcus Fränkel, s a bacillus Influenzæ Pfeiffer játszák a főszerepet.

S mely tapasztalatokkal számolhatok be a féregnyujtványnál? Tapasztalatokkal, melyek a fönnebbiekkel bacteriologicus szempontból meglepően congruensek!

Dollinger tanár úr utasitására az általa *rohammentes* időközben resecált féregnyujtványokat minden bacteriologicus cautela szemmeltartásával megvizsgáltam, s azt találtam, hogy a nem idegen testes s nem complicalt appendicitiseknél, melyeknél a folyamat *egyszerü* stadiumaival állunk szemben, «specialis infectiók» voltak jelen: egyszer streptococcus pyogenes, egyszer diplococcus Fränkel, egyszer bact. influenzæ Pfeiffer képviseletében. Egy esetben a féregnyujtvány catarrhalis zavaros váladéka culturell sterilnek mutatkozott, górcső alatt azonban halványan festődő diplococcus fajtát tartalmazott, melynek pontosabb meghatározása azonban kivihető nem volt. Ezen esetet is az utóbbi csoportba a «specialis» vagy monoinfectiók csoportjába osztom.

A vizsgált féregnyujtványok anatomikus elváltozásai egyszerü hypertrophikus vagy atrophikus hurutoknak feleltek meg szüklületekkel, elzáródással, vagy teljesen azok nélkül.

Látnivaló, hogy a féregnyujtványt gyuladásai szempontjából ugyanigy kell elbirálni, mint a hogy infectio tekintetében a fület, az orr melléküregeit, a bronchusok és epeutakat, szóval a szük caliberü nyákkártya-huzamokat biráljuk.

Nemcsak boncz- és élettani viszonyok s az infectiók létesülési módjai tekintetében egyeznek meg ezen tractusok, hanem úgylátszik megvan közöttük az analogia a hurutjaikat *előidéző microorganismusok* tekintetében is.

A hurutok *lefolyását* illetőleg pedig már épen hasonlitanak. Tudjuk, hogy ezen szük nyákhártya-tractusok, ha egyszer infectio kapcsán gyuladásba mennek át, mily nagy hajlama van hurutjaiknak a *chronikus* alakba való átmenetelre.

Normalis lefolyásu féregnyujtvány-gyuladásokra pedig épen a hosszu időre való elhuzódás a *chronikus* alakba való átmenetel a jellemző, oly annyira, hogy az egyszer jelentkezett tünetek után, majdnem mathematikai biztonsággal várhatunk újabb s újabb rohamokat sokszor hónapokig tartó egymásutánban.

Ennek oka nem más, mint az, hogy a féregnyujtványba egyszer belehuzódott infectio a szük caliber miatti váladékpangás következtében abból kiküszöbölődni nem bir; a csirok a lassan továbbitott váladék által nem hogy elmosatnának, hanem a mostoha bonczi viszonyok miatt egyenesen visszatartatnak, s beáll azon állapot, melyre (Congr. de Chir. 1895.) Roux már 1895-ben figyelmeztetett a «microbisme latente», mikor a csirok hosszu ideig életképesek maradnak a féregnyujtványban s okozói az újabb s újabb exacerbálásoknak. Ezen latens visszamaradás pedig épen a diplococcus Fränkel s influenza bacillusnak tulajdonsága!

*

Nem tévesztendő szem elől, hogy az appendicitisek fennebbi, az infectio módját tekintő classificatiójánál a folyamatok *kezdeti* stadiumait tartottam szem előtt, azon időpontot, melyben az infectio megindultával a gyuladás kezdődik.

A nap-nap mellett bacteriologice controllálható középfül gyuladásokról tudjuk, hogy a folyamat kezdetét képviselő monoinfectio mint olyan, rendesen nem tartja fönn magát a betegség egész tartama alatt, hanem csakhamar *másodlagos fertőzésnek adva helyet*, ezen hurutok bacteriumflórája teljesen megváltozik. Az első napok váladékában rendszerint csak egyetlen fajtáju csirt találunk; a következő időben a paracentesis, vagy spontán perforatio után megváltozik a bacteriologicus kép, a mennyiben a primär kórokozó csir mellett *secundär fertőzés gyanánt* új speciesek jelennek meg, melyek idővel az elsőt teljesen elnyomhatják. Ezen másodlagos fertőzés több-kevesebb rapiditással történhet, mikor is ez incidensnek «clinice» a gyuladás exacerbálása felel meg. A másodlagos fertőzés ezután maradandóvá válhat, a primärt, a kórokozót teljesen elnyomhatja, úgy hogy későbbi időkben vizsgálva egy egész új bacteriumflorát találunk, melyből a folyamatot megindító primär csir teljesen «hiányozhat» is.

Az ilyenkor felvett leletből a folyamat *kezdetére* vonatkozó ætiologicus következtetéseket vonni már nem is lehet.

Csak azért hoztam fel a példát, mert igen alkalmas arra, hogy szemünk elé tárja ama nehézségeket, melyekkel szük lumenü járatok hurutjainak bacteriologicus elbirálásánál találkozunk, a mennyiben mindig le kell számolnunk a *másodlagos fertőzések lehetőségével.*

Ez pedig mindenütt, nemcsak a fül, az orr-melléküregek a bronchusok stb., hanem a féregnyujtványnál is egyaránt megvan, s ha a vizsgáló eme tény szemmeltartása nélkül commentálja vizsgálati leleteit, úgy hamis és értéktelen eredményeket fog kihozni.

Mert épen úgy, mint az otitisnél az Eustach-kürtön, vagy a dobhártya perforatiós, vagy paracentesises nyilásán át utja van adva a másodlagos fertőzésnek, úgy lehetséges az a féregnyujtvány gyuladásainál is.

Primär módon valamely pathogén csir által a bél felől inficiált és hurutos féregnyujvány később a bél felől *újból* inficiálódhatik. Ezen másodlagos infectio valószinüleg úgy történik, hogy a lobos izgalomban lévő féregnyujtvány az energikus összehuzódásokat követő elernyedések alkalmával, falának relativ rigiditása következtében a coecum felől bélbennéket *aspirál.*

A mint ez megtörtént, úgy a primär infectio területét egy másodlagos polyinfectio foglalja el. Ha most ezen appendixet pl. műtét kapcsán vizsgálatra kapjuk, úgy az elsődleges viszonyok helyett egészen mást fogunk találni; s ha nem gondolunk a secundär infectiók lehetőségére, úgy a talált bacteriologiai leletnek tulajdonitunk ætiologicus jelentőséget jóllehet az csak *secundär jelenség.*

Igaz, hogy ezen másodlagos fertőzések a hurutot tovább föntartani s a kórképet tovább szőni képesek, mégis ezen distinctiónak a folyamatok elméleti præcisirozása szempontjából nagy értéket tulajdonitok.

Sőt ezen másodlagos fertőzések nemcsak hogy a folyamatot tovább szövik, hanem nevezetes momentumok lehetnek a féregnyujtványlobok lefolyásában. Mert in ultima analysi nem egyebek újabb és pedig septikus tendentiáju fertőzéseknél!

Csak igy magyarázhatók bacteriologiai szempontból azon esetek, midőn

valamely beteg 3—4 appendicitis rohamot szerencsésen kiállott minden complicatio nélkül, az ötödik rohamnál pedig hirtelen beálló septikus peritonitisben elpusztul s az autopsiánál, vagy műtét alatt az appendix heveny gangrænosus perforatóját találjuk *minden kő, minden idegen test, szükület, vagy szöglettörés nélkül.*

Teljesen analog jelenségek ezek a fülpathologia azon mindennapos tapasztalataival, midőn enyhe lefolyásu otitisek hosszu fennállás után *hirtelen* septicus sinus, thrombosis, meningitisek, agytályogok kifejlődésével halálos kimenetelüekké válnak. Itt is a *későbbi másodlagos fertőzések* játszák a fő szerepet, a mennyiben nemcsak az alapfolyamatot szövik tovább, hanem azt egyenesen sulyosbitják is.

Nagy hibát követnénk el, ha az ily stadiumban vizsgált esetek bacterium leletéből következtetést akarnánk vonni a primär folyamat bacteriologiai lényegére. Hisz ott a másodlagos infectio nagyszámu saprophyta speciese a primär bact. fajtát már teljesen túlburjánozta, vagy ha még nem is úgy ki képes ezen bacterium-elegyben megjelölni azon fajtát vagy fajtákat, melyeket a kórfolyamatban az ætiologikus elsőbbség megillet?

Azért nagy tartózkodással kell fogadni mindazon bacteriologicus vizsgálatokat, melyek az appendicitisek ætiologiáját periappendicularis tályogok, vagy plane perforatiós peritonitisek bacteriologicus vizsgálati eredményeiből akarják megvilágitani! Ezek már rendszerint másodlagos complicatiók lévén, úgy viszonylanak a primär féregnyujtványlobhoz, mint az emlitett meningitisek az előrementotitishez.

Actualitása kapcsán többen foglalkoztak az appendicitisek bacteriologiájának kérdésével, de csaknem valamennyi vizsgáló közös hibája, hogy periappendicularis tályogok, vagy plane perforatiós peritonitisek váladékának vizsgálatára szoritkoztak. Igy Tavel és Lanz leletei (Aetiologie der Peritonitis, Mittheil. aus den Kliniken und med. Inst. der Schweiz I. Reihe, I. Heft. 1898.) perityphliticus peritonitisekre vonatkozólag értékesek, de a féregnyujtványlobok ætiologiájára alig vetnek világosságot. Igy áll a dolog (On the ætiology of appendicitis, New-York med. Journal 1897.) Hodenbyl adataival is, melyek szintén csak perityphliticus peritonitisekre vonatkoznak.

Hogy e leletek mily kevéssé értékesithetők, arra már figyelmeztet E. H. Wilson. (Fowler: A treatise of appendicitis. Centralblatt, f. Chir, 1895. Grohé után.) Neki feltünt, hogy perityphliticus tályogokból való ojtások alkalmával rendkivül gyakran csak bacillus coli kelt ki, jóllehet a genyben festési eljárásokkal más microorganismusok is voltak kimutathatók, melyek culturákban nem eredtek meg.

Achard és Broca (Bull. de la Societé méd. des hôp. 1897.) szintén csak appendicitis mellett fellépő peritositisek florájáról számolnak be. Csakis azon bact. vizsgálatok lehetnek iránytadók, melyek nem complicált esetekben a korán resecált féregnyujtvány bennékére vonatkoznak. Nem complicált esetek alatt pedig értem azokat, melyek a perforatio, perityphliticus tályog, vagy peritonitis stadiumát még el nem érték.

A vizsgálati anyag és stadium alkalmatlan megválasztása magyarázza azt, hogy miért lett a bact. coli a féregnyujtványlobok kóroktanában oly hirhedté!? Éppen azért, mert a másodlagos fertőzések eredményeként fellépő tályogok s peritonitisekben természetesen a bact. coli volt leggyakrabban s legnagyobb mennyiségben található, miből azon hamis következtetés vonatott, hogy az egyszersmind az appendicitis ætiologicus factora is.

Vizsgálati leleteim alapján, a felhozott analogiák támogatása mellett, oda concludálok, hogy a féregnyujtvány-gyuladások, eltekintve a gümös, actinomycoticus s per contiguitatem létesült alakoktól, bélbeli kiindulásu fertőzések eredményei, melyek 1. polyinfectiók vagy 2. specialis monoinfectiók lehetnek. A polyinfectiós eredetü gyuladások megmaradhatnak a chronicus catarrhalis alakban, de a nagyszámu saprophyták jelenléte miatt «nagyok az esélyei» a gangrænás perforatiós kimenetnek.

A specialis infectiós gyuladások, melyeknek létesitésénél streptococcus, diplococcus Fränkel s bac. influenzæ Pfeiffer látszanak főszerepet játszani, csak genyes catarrhalisak lehetnek s másodlagos fertőzés nélkül gangrænás alakba nem mehetnek át, mivel ezen csírok «egyedül» gangrænát létesiteni nem képesek. Perityphliticus tályogok azonban itt is épen úgy létesülhetnek, mint a polyinfectiós alaknál; de itt a tályogoknak septicus jellegük nincs, s bennök csak ugyanazon csir található, mint a féregnyujtványban.

Nem állitom, hogy csak ezen általam talált három csir az, mely a specialis infectiós appendicitiseket előidézi, lehet, hogy más csírok, is pl. coli vagy staphylococcus is képesek ily specialis infectiókra, mint a hogy azt Tavel és Lanz, valamint Mlle Mayer (Revue med. de la Suisse Rom. 1897. Arbeiten aus der chir. Klinik. Lausanne.) egyes leletei is bizonyitják. Véleményem az, hogy a féregnyujtvány lobjainál nem szabad az okot a bélbacteriumok összeségére háritani, hanem a fennebbiek alapján el kell fogadni azt, hogy a féregnyujtvány lobja igen sok esetben a bélből kiinduló oly *specialis infectio* által feltételezett, melyet egy vagy két társult pathogen csir okoz. Hogy mily specialis, s a közönséges bélbeli polyinfectiótól eltérő fertőzést képviselhet az appendicitis, azt a legszebben illustrálja azon esetem, melynél a hurutos féregnyujtvány lumenében oly csírt találtam teljesen tiszta tenyészetben, mely a bélhuzamnak normaliter nem is lakója, s melyet tudtommal itt még senki sem mutatott ki: az influenza bacillusát.

Nem állitom, hogy ezen specialis fertőzés mindig egyetlen species által van feltételezve, azaz monoinfectio. Egyik esetemben az influenza bacillusa mellett diplococcus Fränkel is volt jelen. Tudjuk a fülhurutok s bronchitisekről, hogy ily parallelinfectiók e helyeken nagyon gyakoriak.

A féregnyujtvány lobjait, azt hiszem, teljes joggal hasonlithatom a középfül bronchusok epeutak stb. lobjaihoz, úgy az infectio mechanismusa, mint a hurutok lefolyása tekintetében.

A dolgok ily értelmezése mellett az appendicitisek okozóiként oly sokat szerepeltetett szöglettörések, elzáródások, szükületek stb. kellő értékére reducálhatók. Az appendix lumenének szükülete, elzáródása infectio nélkül, azaz steril állapotban legfeljebb a szükület mögötti részlet steril váladékának pangását s e szakasz cysticus tágulatát fogja eredményezni. Hisz találkozunk a féregnyujtvány obstructiós cystáival a nélkül, hogy rajtok a gyuladás legcsekélyebb nyomai kimutathatók volnának. Ellenben nagy fontosságot nyernek a lumenszükületek vagy elzáródások oly esetekben, midőn azok *fertőzött* és lobos appendixben keletkeznek, vagy pedig a fertőzés ily szükült vagy elzárt féregnyujtványt ér.

Ezen körülményeknek csak az appendicitisek lefolyásában tulajdonitok nagy fontosságot, nem úgy mint Dieulafoy (Manuel de pathologie interne dixiéme idit. Tome III.) ki ezeket az appendicitisek kizárólagos megindító okának tekinti. Hisz ha ez igy volna, úgy az appendicitiseknek magasabb életkorral fokozatosan kellene szaporodniok, a mennyiben (Virch. Arch. Bd,

132. H. 1) Ribbert szerint a féregnyujtvány szükületei, sőt elzáródásai a hatvanadik életéven tul a sectiók 50%-ában jelen vannak, jóllehet e megbetegedés az első három decenniumban a leggyakoribb.

Nem tagadom, hogy valamelyes lumenszükület az infectio létesülésére esetleg prædisponáló lehet, úgy mint azt pl. choledochus vagy ureter szükületet követő cholecystitisek, vagy pyelitisek keletkezésénél látjuk. De nem fogadom el Diculafoy azon nézetét, hogy lumenszükület nélkül appendicitis nem keletkezhet. Igenis, keletkezik az, csak beálljon a féregnyujtvány infectiója! Azon experimentumok, miket Roger és Josué (Bull. et mém. de la société méd. des hôp. 1896 No. 4.) nyulakon végeztek, hol nekik a féregnyujtvány alákötése révén sikerült a lekötött appendixben lobot előidézni, az ember féregnyujtvány lobjaira vonatkozólag semmi bizonyitó értékkel nem birnak. Mert a nyulak féregnyujtványa ezen állatok emésztő tractusának integráló része s mint ilyen állandóan bélsárral s bacteriumokkal van tele. Ennek alákötése után feltétlenül gyuladásnak kell beállani. Hisz az lett volna meglepő, ha szerzők az alákötés után gyuladást nem kaptak volna! E vizsgálók megfeledkeztek arról, hogy ezen experimentumból az ember féregnyulványára következtetések már csak azért sem vonhatók, mert embernél a féregnyujtvány bélsarat nem tartalmaz és steril. Eredményeik legfeljebb azon fennebb hangoztatott tényt erősitik, hogy szükületek vagy elzáródások *a már egyszer fertőzött* féregnyujtvány lobjainak exacerbálása tekintetében birnak nagy fontossággal.

Zárólag megjegyzem, hogy azon esetemnek, melynél az appendicitis oka gyanánt a hurutos féregnyujtványban a Pfeiffer által leirt influenza bacillust találtam, nemcsak az appendicitisek ætiologiája tekintetében tulajdonitok jelentőséget, hanem azért is, mivel a leletemmel az influenza bacillust a bélcsatornában mutattam ki. Ezen adattal az influenza ú. n. «abdominalis» alakjainak eddigelé tudomásom szerint csak clinicai észleletek és felvételekre támaszkodó tana objectiv bizonyitékot nyer a tekintetben, hogy az influenza bacillusa a tápcsatornában tényleg előfordulhat, sőt abból kiinduló fértőzésekre is képes. A talált csir minden tekintetben kifogástalanul megegyezett azon Pfeiffer-féle microorganismussal, melyet 1897. és 98. évek telén és tavaszán jelentkezett influenza-járvány alkalmával 14 esetben influenzás bronchitisek és pneumoniák váladékában sectiók kapcsán találtam.

Egyes klinikusok, mint Faisans (Semaine méd. 1899, p. 110.) és Merklen (Société méd. des hôp. Semaine méd. 1897, p. 104.) figyelmeztetnek arra, hogy appendicitisek elég gyakran influenzás hurutokkal esnek össze; sőt Faisans azon észleleteire támaszkodva, hogy influenza epidemiák után az appendicitis esetek gyakoriabbak, ki is mondja, hogy: «l'appendicite grippale doit être considéré comme la régle». Hogy az influenza azonban oly nevezetes momentum legyen az appendicitis pathogenesisében, mint a hogy azt Faisans hiszi, az még a fennebbihez hasonló objectiv bizonyitékokat kiván.

Azt hiszem, az appendicitisek tulnyomóbb többsége az infectio létrejöveteli módját tekintve a felállitott második csoportba tartozik, azaz *specialis enterogen* infectiók eredménye. Az első csoportot pedig csak az idegen testes appendicitisek képviselik. Szemmel tartandó azonban, hogy a betegség lefolyása alatt másodlagos fertőzések révén a specialis, vagy monoinfectiók polyinfectiókká alakulhatnak át, s épen ezen bacteriologicus eshetőség az, mi a clinice legkönnyebbnek igérkező appendicitist is hirtelen ominozus lefolyásuvá teheti.

Úgy vélem csak «clinicai» szempontból jogos appendicitis simplex, perforativa, gangrænusa stb. alakokról, mint külön megbetegedési fajtákról beszélni. Általános kórboncztani szempontból appendicitis csak egy van s ez: az *appendicitis catarrhalis*, mely lehet acuta vagy chronika. A «perforativa» s «gangrænosa» esetek, ezek alapbántalomnak csak szerencsétlen kimeneteli stadiumait, complicatióit képviselik.

4.

A FÉREGNYUJTVÁNYGYULADÁS (APPENDICITIS).

Dr. Dollinger Gyula, egyetemi nyilvános rendes tanártól.

Azon betegség, a melyet azelőtt *vakbélgyuladásnak* és vakbélkörüli gyuladásnak, typhlitis és peri- vagy paratyphlitisnek neveztünk, újabb időben felfogásunkban lényegesen átalakult. Egyesek ugyan már régebben megállapitották azon fontos szerepet, a melyet e betegségnél a féregnyujtvány visz, igy 1834-ben Copland az ő dictionáriusában, 1837-ben John Burne, később Grisolle, Albers, Voltz, Rokitanszky, Bamberger, Lewis, Wister, újabban pedig 1880-ban With, Koppenhágában, a ki még a gyógykezelésre vonatkozólag is igen becses inditványokat tett, de azért az orvosok közfelfogásában és a gyakorlatban a vakbél maradt az igazi kórokozó szerv, a melyben anatomiai elhelyezkedésénél, az egyén életmódjánál és táplálkozásánál fogva bélsárpangás keletkezik és ebből fejlődnek később azon sulyos tünetek, a melyek a betegséget a legveszedelmesebbek közé sorozták. Ma tudjuk, hogy a vakbél csak ritka, kivételes esetekben okoz ilyen tüneteket, hogy a daganat, a melyet a jobb csipőárokban érezünk, csak ezen ritka esetekben bélsár, mig a legtöbben a vakbélkörüli kötőszövetnek lobos daganata, és tudjuk, hogy a betegségnek tulajdonképeni kiindulópontja, az egész betegségnek magva, a féregnyujtvány. E felfogásnak megfelelőleg megváltozott a betegség neve is, a melyet grammatikailag ugyan nem egészen helyesen megalkotott, hanem most már általánosan elterjedt néven appendicitisnek, féregnyujtványgyuladásnak nevezünk. A modern vizsgálatok és az újabb gyógykezelés *Fitz* nevéhez füződnek. A bostoni sebésznek 1886-ban közzé tett dolgozata óta e téren nagy munkálkodás folyt, a melyet eleinte amerikai collegáink maguk vittek, ma pedig az egész müvelt világ sebészei vállvetve vesznek benne részt. Ezen 13 esztendei szorgalmas munka eredménye egy, legalább körvonalaiban teljesen kikerekitett kórkép, a melyhez az alapmunkát a régebbi kórboncztani vizsgálatok vetették meg, mig a fontos detailmunka nagy részét a sebészet szolgáltatta, a mely eleinte tulzásnak látszó, ma pedig általánosan elfogadott beavatkozásával a betegség különböző stadiumaiban kitárja a beteg regiot, a megejtett vizsgálattal a legpontosabban meghatározza a materia peccanst, a kitágult lobos féregnyujtványt, a kezdődő üszkösödést vagy a tályogot, és attól a szervezetet meszabaditja.

E betegségnél az orvos abban a szerencsés helyzetben van, hogy az egyszerü számtani feladat megfejtésén kivül a próbát is bemutathatja, mert a gyógyulás, a mely a kellő időben végzett műtétet nyomban követi, és a rohamok által végkép elcsigázott beteget, a mint a chloroform nyomoruságain tulesett, egy mély édes álom után közvetlenül az egészségesek közé sorozza,

a számtani próba kétségbevonhatlanságával bizonyitja, hogy a betegség fészke az eltávolitott féregnyujtvány és nem az otthagyott, mert a vizsgálat alkalmával egészségesnek talált vakbél volt. Ezen momentán eredmény feletti örömünket és a beteg boldogságát az teszi teljessé, hogy a szervezetünk éllettani működésére felesleges, csenevész szerv eltávolitásával a visszaesés lehetősége is ki van zárva.

A féregnyujtványgyuladás kérdése ma napirenden van; daczára annak, hogy ma mindenfelé tárgyaltatik, e fejezetnek még mindig vannak egyes pontjai, a melyek eredményes eszmecsere tárgyát képezhetik s ezért érdemesnek tartom, hogy az egész tárgy felett rövid áttekintést adva, az eszmecserét ezzel meginditsam.

Az ébrénynél a vastagbél legalsó részéből fejlődik a féregnyujtvány, a közvetlenül felette fekvőből a vakbél.

A féregnyujtvány eleinte egyenes folytatását képezi a vakbélnek és fundusának legmélyebb helyéből indul ki, csak később kerül egy kissé annak belső, felső és rendesen hátulsó oldalára, úgy, hogy felnőtt embernél a vakbél a legtöbb esetben ráfekszik a féregnyujtvány eredési pontjára, mig vége a hasüreg bármely irányába tekinthet, legtöbbször azonban lefelé, a medencze felé tekint, a hol az ott elhelyezkedő szerveket érinti és gyuladás esetén velük összenőhet. Igy össze szokott néha nőni, mint az én egyik esetemben, a petefészekkel (lásd I. számu kórtörténet), vagy összenőhet más adnexképletekkel, a mi esetleg diagnostikus tévedésekre adhat alkalmat.

Vannak esetek feljegyezve, hogy a kivételesen rendkivül hosszu féregnyujtvány hegye a májat vagy a vesét érintette és ha már most az ilyen féregnyujtvány a hegyéhez közel átfuródik, a belőle származó tályog igen nagy diagnostikus nehézségeket okozhat.

A féregnyujtvány a vakbéllel együtt gyakran elhelyezkedik a jobboldali lágyéksérvben, a hol meggyuladva sérvkizárási tüneteket imitálhat. A féregnyujtvány rendes hossza 8—10 cm., de husz egynehány cm. hosszu példányok is vannak leirva. Kivül a szervet *hashártya* boritja, a melytől befelé egy *hosszant és egy körkörös simarostu izomréteg* következik. Ezen izomzat az egészséges embernél összehuzódásaival a féregnyujtvány ürteréből kinyomja a nyálkahártya által elválasztott nyákot és ezzel a beléje került apró idegen testeket és a bakteriumokat, meggátolva ez által felhalmozódásukat.

A féregnyujtvány hurutjánál az izomösszehuzódás bizonyára nagyon sokszor kinyomja a lobos váladékot is, a mire az általa okozott feszülés és fájdalom azonnal megszünik. De, ha a gyógyulás nagyobbfoku és ha az reáterjed magára az izomzatra is, akkor az izom megbénul és az izzadmány tetszés szerint töltheti meg és a megpukkadásig kitágithatja a féregnyujtvány üregét.

Az izomzattól befelé egy *vastag réteg kötőszövet*, azután a *nyálkahártya* következik, a mely nagyon változó nagyságu *lument* fog körül. Ez a lumen legtágabb az ébrénynél és kicsiny gyermekeknél, mig a növekvő korral folyton szükül. Teljes elzáródása épen nem ritkaság, mert *Ribbert* vizsgálatai szerint, a melyeket 400 hullán végezett, az esetek 25%-ában nem volt lumen.

A *nyálkahártya* cylindrikus hámsejtekkel van boritva, külön izomréteggel bir, szövete adenoidszerü, a melybe annyi mirigytüsző van hintve, hogy azok egymást szinte érintik és a mely adenoidszövetbe azonkivül mélyen belenyulnak a Lieberkühn-féle mirigyek, a melyek a féregnyujtvány lumenjébe szájadzanak; szövetileg tehát a féregnyujtvány nyálkahártyája hasonlit a

manduláéhoz, csakhogy nagy a különbség a két szövet elhelyezésében. Mig a mandula nagyon kényelmesen talál helyet a garatban, ha megduzzad, addig a szük féregnyujtványban már a legkisebb duzzanat is erős feszüléssel jár és az ürtér elzáródása által sulyos tüneteket és következményeiben a betegre végzetes másodlagos változásokat okozhat. A pangó lobos váladék a feszülés folytán belenyomatik a nyirokedényekbe, a melyek a szervet behálózzák, innen először a féregnyujtvány tövénél elhelyezett egy vagy két nyirokmirigybe jut, a hol lobos duzzanatot, esetleg pedig genyes szétesést okozhat. A tályogok egy részénél a gyuladás terménye nem a féregnyujtvány falának áttörése, hanem a nyirokedények utján jut a hashártyára vagy a hashártyaalatti kötőszövetbe. A féregnyujtvány alapjától közel a csucsáig mintegy kis vitorla vonul a hashártyának egy kettőzete, a melyet *mesenteriolumnak* nevezünk, és a mely talán épen csak arra való, hogy a felső cseplesz-ütérből és vivőérből a féregnyujtványhoz egy kis üteret és vivőeret vigyen. Ezen két véredényke rendkivül fontos képlet, mert ezek úgynevezett végső véredények lévén, más edényekkel nem közlekednek, hanem az ütér a kizárólagos élelmiszer szállitója a féregnyujtványnak, a vivőér pedig az elhasznált vérnek egyedüli elszállitója.

Igy van ez legalább a férfinél, és azért, ha a lobos izzadmány a véredényeket megnyomja, ez által a féregnyujtvány szöveteinek táplálási viszonyai szenvednek és ezek kevésbbé lesznek képesek a bakteriumokkal a harczot felvenni, ha pedig lumenjük akár külső nyomás, akár bennük fejlődött thrombus által teljesen elzáratik, a féregnyujtvány menthetetlenül el van veszve és gangræneskál. A nőnél körülbelül az esetek 20 százalékában egy második kis hashártyaredő van kifejlődve, a *ligamentum appendiculo-ovaricum*, a mely a petefészek felől hoz a féregnyujtványhoz egynéhány kis véredényt. Igy tehát jobban van gondoskodva a szerv táplálékáról, a melynek szövetei igy a bacteriumokkal szemben nagyobb ellenállást tudnak kifejteni. Lehet, hogy ezen anatomiai viszonyokban leli magyarázatát ama tény, hogy az appendicitis sokkal ritkább a nő, mint a férfinemnél.

Matterstock szerint a férfinemre 71·1 % esik, a nőnemre 28·8 %
Herczog « « « 68·5 « « « « 31·5 «
Sonnenburg « « « 59·0 « « « « 41·0 «
Armstrong szerint 2 férfira esik egy asszony.

Idegeit a féregnyujtvány a sympathikus felső bélfodor fonatából kapja. Ezek közvetitik a fájdalomérzést, a mely a betegek legnagyobb részénél hirtelen lép fel. Csak gondoljunk arra, hogy a mandula, ha tonsillitis follicularis kezdődik, néha milyen hirtelen és milyen nagyon duzzad meg. Igy dagad meg a féregnyujtvány nyákhártyája is, mihelyt a kórokozó bacterium működése nyilvánulni kezd rajta. A féregnyujtvány azonban, a mint már fentebb említém, annyival rosszabb helyzetben van, hogy a hashártya feszes hüvelyként veszi körül, a mely már a kisebb duzzadást is megérzi. A féregnyujtvány idegágainak vongálása a helybeli fájdalmon kivül erős reflectorikus bélmozgásokat vált ki, a melyek a betegnek a betegség kitörésekor az egész hasra kiterjedő colicaszerü fájdalmakat okoznak, a melyeket néha egy vagy több székletét követ. A peristaltikus erős bélmozgások a gyomorra is átterjednek, a minek hányás a következése. Azonban lehetséges, hogy a bélmozgás és a hányás már ptomainhatás. A reflex átterjed a sziv és véredények mozgató idegeire, innen a gyors és apró érverés. A reflex átterjed a hasizmokra, a melyek különösen a jobboldalon néha deszkakemények. Mig a betegség első

napján sokszor az egész has érzékeny, enyhébb rohamnál a fájdalom a második napon már csak a jobb csipőtányérra korlátozódik, különösen pedig gyakran a Mc Burney-pontra, a mely a felső mellső csiptövist a köldökkel összekötő vonal közepén van és a féregnyujtvány helyének felel meg.

A féregnyujtvány üregе szabadon nyilik a vakbélbe. Mindaz, a mi naponként a vakbélen keresztülhalad, szájadéka felett vonul el. A nyálkahártyabillentyü, a melyet itt Gerlach leirt, a legtöbbször hiányzik és ha jelen van is, sokkal tökéletlenebb, semhogy a lument jól elzárná. Hogy ilyen viszonyok között az ürtér mégis nincsen állandóan bélsárral megtöitve, azt szük volta mellett az előbb leirt izomzatának köszönheti, a mely a váladékot kinyomja, de rendesen be nem ereszt semmit. De, hogy ez az őr nem mindig van ébren, azt mutatják ama apró bélsárrészletek és kisebb idegen testecskék, a melyek a kapun néha mégis besurrannak és a melyeket egészséges féregnyujtványban is néha találni lehet. Ilyen körülmények között természetes, hogy a bélcsatornában állandóan tartózkodó bacteriumok a féregnyujtványban is lelhetők, a nélkül, hogy azok itt, ép úgy, mint a bélben, gyuladást okoznának. Mindazonáltal ma már egészen kétségtelen, hogy a *féregnyujtványgyuladást infectio okozza.*

Winternitz műtő úr külön előadásban fog a féregnyujtványgyuladást okozó bacteriumokról értekezni és ez alkalommal azon bacteriumfajokról referálni, a melyeket a mult tanévben általam műtött esetekben talált. Én csupán annyit emlitek meg, hogy az appendicitisnél úgyszólván állandóan találkozunk streptococcusokkal és a bacterium colival. Már most, miután ezen bacteriumok állandóan találhatók a bél lumenjében, az a kérdés, hogy melyek azon különleges viszonyok, mellett a melyek bacteriumfajok, a bélnek egyébként békés lakói, egyszerre gyuladást okoznak. Kérdés, vajjon apró erosiok, a melyek ismeretlen okból keletkeznének, elégséges alkalmi okot képeznek-e, hogy e bacteriumfajok a rést, a melyet a nyálkahártyán találnak, kihasználva, gyuladást okozza annak, a mely a lument elzárja és a többi tüneteket okozza, avagy pedig Goluboffal, a ki Moszkvában egynehány appendicitis epidemiát észlelt, feltételezzük, hogy appendicitis egy betegség sui generis, a melynek a maga bacteriuma van, de a melyet még nem ismerünk pontosan.

Ez esetben a betegséget az appendicitis külön bacteriuma nyitná meg, ez okozná az első tüneteket, a nagy nyálkahártyaduzzanatot és az azzal járó fájdalmat, továbbá a vakbélkörüli lobos, de nem genyes beszürődést. Ez a betegség egynéhány nap alatt lefoly és a beteg utána többé rohamot nem kap. Ha azonban az első és specifikus gyuladás által felszántott nyálkahártyába streptococcus, staphylococcus, bacterium coli, vagy valamennyi együttvéve belételepszik és ott genyedést és fekélyesedést okoz, akkor keletkeznek a sulyos alakok, a melyekre azonnal áttérek. Achard és Broca egy esetben pneumococcust találtak appendicitisnél, Winternitz egy esetemben diplococcus lanceolatus Fränkelt, egy másikban pedig influenza bacteriumot. A leletek tehát egymástól még nagyon szétágazók és nem alkalmasak arra, hogy belőlük végérvényes következtetéseket vonjunk. Az sincsen kizárva, hogy valamint a pleuritis purulentát többféle bacterium okozhatja, úgy az appendicitisnél is többféle bacterium szerepelhet mint elsődleges kórokozó tényező *A bélsár - rögöknek és az idegen testeknek*, úgymint magvaknak, hajszálaknak stb. sokkal nagyobb fontosságot tulajdonitottak, mint a mi őket joggal megilleti. Egyik esetemben egy-két centiméter hosszu bélsárkövet találtam a féregnyujtvány ampullaszerü tágulatában (II. kórtörténet). Nem valószinütlen, hogy ezen

esetekben a féregnyujtvány megbetegedése az elsődleges és a bélsárrögképződés a másodlagos. Én úgy gondolom, hogy az ilyen esetekben egy vagy egynehány roham után az izomzat szövetileg annyira megváltozik, hogy rendes, teljes összehuzódásra képtelen, ha már most a lumen nem zárul el, akkor az izomzat nem képes a belékerült bélsárrögöket kihajtani és ezek új lerakódások által megnőnek. Sonnenburg 200 operált esete közül 50-nél volt bélsárrög.

A roham igen sokszor éjjel kezdődik és a beteg hirtelen erős hascsikarással ébred, a melyet néha székletét és hányás követ. A fájdalom ekkor rendesen az egész hasra kiterjed, később a jobb csipőtányérra és a Mc Burney pontra szoritkozik. Néha mint egy darázscsipés után már egynehány óra mulva, néha csak másnap a jobb csipőárokban egy daganat jelenik meg, a temperatura pedig felszökik 38·5—40·0 C. fokra. Az érverés a roham alatt gyors. Némely könnyü esetben daganat és hőemelkedés hiányzik. Könnyü lefolyásunak igérkező esetekben a beteg egyébként nem nagyon változott, csak a fájdalom nem hagyja nyugodni, ha az nem volna, nem maradna fekve. A fájdalom egynehány nap mulva, néha már másnap szünik, a csipőarkot kitöltő daganat néha gyorsan, néha lassabban felszivódik, és a beteg ismét visszatérhet foglalkozásához. Hány beteg gyógyul ki az első roham után a betegségből teljesen, annak igen nehéz a nyomára jutni. Az eddigi statistikai összeállitások azt bizonyitják, hogy az eseteknek legalább 30%-ában a roham megismétlődik, vagy már az első rohamnál lépnek fel sulyosabb szövődmények, hogy tehát körülbelül 70% gyógyul ki a betegségből complicatio nélkül egy rohammal. Némely betegnél az első roham után a symptomák nem mulnak el teljesen. A csipőtányér kissé érzékeny, a féregnyujtványt néha egy kisujjnyi vagy czeruzavastagságu kötegként ki lehet tapintani, székrekedés és hasmenés felváltják egymást és egy éven belül a roham megismétlődik. Némely esetben a két roham között a beteg egészen jól érezte magát.

A recidiva a legtöbb esetben az első évben következik be. Herzog 65 recidiváló esetében a visszaesés 30-nél az első esztendőben történt. Az egyes rohamok néha hosszabb időközökben, néha azonban igen gyorsan követik egymást. Egy betegemnél nyolcz hónap alatt 13 roham folyt le háromnégy heti időközökben (I. kórtörténet). E rohamok a beteget teljesen kimeritik, a beteg szoros diætával sem ér el sokat, végül már alig mer enni, az álmatlanság, a folytonos ágybanfekvés kimeritik, a munkátlanság egész figyelmét a betegségére irányitja, a különböző orvosságokhoz kötött remények pedig sorra hiúknak bizonyulnak. Csak a ki egy ilyen esetet végig észlelt, csak az tudja a mai gyógykezelést igazán megbecsülni, Az egyes rohamok egymástól nem sokat különböznek, csupán az hoz a kórképbe változatosságot, a mely átfuródáshoz vezet. Greg Smith azt állitja, hogy már a második roham hét beteg közül megöl egyet, és igy szerinte egy recidiváló roham magában is sulyosabb betegség, mint a hasi hagymáz.

Ha a féregnyujtvány egyszer be van fertőzve, akkor a beteg további sorsa függ a fertőző bacterium energiájától és a saját szöveteinek ellentálló képességétől, függ attól, hogy azután, hogy a bacteriumok a nyálkahártyát megduzzasztották és magukat a féregnyujtványban elbarrikadálták, milyen gyorsan és milyen nagy számmal jelennek meg a harcztéren a polynucleáris leucocyták, a szervezet ezen apró katonái, a melyek a bacteriumok ellen kivonulnak, azokat mint egy raj körülveszik és váladékukkal, a nucleinnel, a szöveteket elárasztva, a bacteriumok terjedésének gátat vetnek.

Ezen sejtbeli változásokat azonban csak úgy látjuk meg, ha szemünket

a górcsővel egynehány ezerszeresen megerősitjük. De folynak itt le a szervezet részéről olyan *védekező munkálatok* is, a melyeket szabadszemmel jól meglátunk és a kezünkkel kitapinthatunk. Valamint a gyuladt csontvéggel határos izületben lobos átizzadás történik, úgy itt is a befertőzött féregnyujtvány a vakbél és a szomszéd vékonybelek hashártyaboritékán, továbbá a csipőtányért boritó és néha még nagyobb kiterjedésü hashártyarészen egyrészt a felületen, másrészt a hashártya alatti kötőszövetben savós, vagy rostonyás savós vagy tisztán rostonyás *átizzadás jön létre*, a mely a nevezett képleteket egy tömegbe olvasztja és a féregnyujtvány közvetlen szomszédságát a hasüreg szabad részétől elzárja. Ezek a külső védművek, a melyek actióba lépnek, ha az első védekezés magában a féregnyujtványban nem sikerül és az átfuratik. Ezen izzadmány képezi a *tumort*, a melyet az esetek egy részében a csipőtányérban érezünk és a melyről régebben azt hitték, hogy ez a felhalmozott bélsár, a melyet ki kell üriteni. A kiizzadás nyomást gyakorol az idegekre, a melyeket körülvesz és átterjed hüvelyeikre. Innen ezen tájék érzékenysége, a mely csak a kiizzadás teljes felszivódásával mulik el.

Néha az idegekben mélyebbre menő változások is keletkeznek, a melyek a betegnek évekig tartó kellemetlenségeket okoznak.

De térjünk vissza a féregnyujtványhoz!

A bacteriumok, a melyek a nyákhártya megduzzasztásával a féregnyujtvány lumenjét magukra falazták, sokszor úgy járnak, mint egy befalazott ember, a kit a saját váladékai, a kilehelt szénsav stb. csakhamar megölnek. A bacteriumokat megölik a saját ptomainjaik, mások meg egyáltalában rövid életüek és igy megtörténik, hogy az egész fertőző colonia hamarosan elpusztul. Ezek azon esetek, a melyekben a beteg az első roham után egészen meggyógyul.

Más esetekben a bacteriumok csak egyidőre gyengülnek el, a mint ismét erőhöz jutottak, újabb rohamot intéznek a szervezet ellen és ezt addig ismétlik meg, a mig tönkre nem mennek vagy valamiképen kiküszöböltetnek a szervezetből, vagy az ember pusztul el belé. Az ilyen bacteriumok a roham után oly gyengék, hogy azokat pl. az intermedialis időszakban górcsővel meg lehet látni, de tenyésztésre nem alkalmasak.

Ha a műtő az ilyen esetben az intermedialis időszakban, vagyis egy roham után, a mikor a beteg láztalan, operál, akkor néha erős összenövéseket talál, mint a II. számu esetben; máskor azonban az összenövések igen csekélyek, a féregnyujtványban egy heget találunk, a mely annak ürterét elzárja, ezen hegtől peripherice a lumen egy kissé ki van tágulva és benne egy kevés nyák, a melyből a kórokozó bacteriumot sikerül kitenyészteni, mint pl. az itt közölt III. esetben Winternitz kitenyésztette a diplococcus pneumoniæ Fränkelt; vagy pedig a lumen steril és a betegnek mégis, mint a IV. eset mutatja, öt negyedév alatt öt rohamja volt, az utolsó egy hónappal a műtét előtt. Néha összenövés nincsen, a féregnyujtvány kampószerüleg meg van görbülve, a nyálkahártya duzzadt, a lumen a béllel közlekedik.

Máskor azonban mélyebbre menő változásokat lelünk. A fertőző bacteriumok nemcsak megduzzasztották a nyálkahártyát, hanem egy kis területen el is pusztitották, mint a VI. számu kórtörténet mutatja, a melyben a féregnyujtvány fálát egy lencsényi fekély fúrja át és a melynek megfelelőleg az összenövések között már egy kis tályog képződött. Ez az átfuródás és ez a tályog már messzire előre vetette az árnyékát és a betegség kezdeténél, valamint az egész lefolyásban a műtétig kifejezést nyert.

A betegség rázóhideggel kezdődött, a csipőtányér érzékenysége el nem mult, a beteg nem tudta magát a roham óta többé összeszedni és egy hónappal a roham után operáltatott meg, a mikor a fentebbi kórképet mutatta. A tályog ez esetben igen picziny, épen elégséges ahhoz, hogy egy ilyen tályog kezdetét meglássuk. Különösen picziny a tályog, ha tekintetbe veszszük, hogy az első tünetek óta egy hónap telt el, mig máskor már egy hét elegendő néha ahhoz, hogy almányi tályog fejlődjék ki. A mikor a féregnyujtvány átfuratik, azt már a fentebb leirt összenövések veszik körül és az áttörés többnyire ezen összenövésekbe és nem a szabad hasüregbe történik. E szerint azon eseteket, a melyeknél áttörés történik, két csoportba osztjuk, az egyikbe azokat sorozzuk, a melyeknél az áttörés az izzadmányba, vagy az izzadmány által a hasüreg többi részétől elzárt területre történik, a másikba azokat, a melyeknél az áttörés közvetlenül a szabad hasüregbe jön létre.

Az előbbi csoportot tárgyalva azt látjuk, hogy igen sokszor már a betegség első kitörése is sulyosabb, mint az egyszerü lefolyást igérő esetekben. Itt rázóhideg is szerepel, mig amott ritkábban és a roham hosszasabban tart. A beteg nem egyszer hány, hanem a hányás egyideig megismétlődik, mihelyt a beteg enni próbál. A tumor megmarad, vele az érzékenység is a csipőtányérban. Ez néha a daganat növekedésével együtt növekedik. Hullámzást hiába keresünk. Azt ebben a stadiumban nem érezni. Ezek a jelek, a melyekből arra lehet következtetni, hogy a féregnyujtvány körül tályog képződött. A tályogképződés azonban nem mindenkor csak átfuródás utján jöhet létre. Néha a féregnyujtvány nem töretett át, hanem a fertőzés a nyirokedények által vitetett a lobos falzaton keresztül a körülvevő izzadmányba, a mely az infectio iránt különben is nagyon fogékony.

A mint az elmondott kórjelek tályogképződésre utalnak, azonnal operálni kell. Helyes észlelés mellett nem fogunk csalódni és a tályogot megleljük. A műtét elhalasztása vagy elmaradása a beteget a legnagyobb veszélybe dönti. Igaz, hogy a tályog spontan gyógyulása nincsen teljesen kizárva, mert a tályog tartalma sterillé válhatik és felszivódhatik, de ez olyan ritka esemény, a melyre itt ép úgy, mint a genyes mellhártyagyuladásnál, nem számithatunk.

Magára hagyatva a tályog, mindenekelőtt a csipőtányérban érhet el egy bizonyos nagyságot (VII. eset), az ilyen tályog esetleg a legkedvezőbb esetben a csipőtányér felett magától is áttöri a hasfalat és a felületre ürül ki. Sokkal kedvezőtlenebb, ha a hashártyamögötti laza kötőszövetbe jut, a hol azután mindenfelé kényelmesen terjeszkedhetik. Felterjedhet a májig, a rekeszig, a hol mint rekeszalatti tályog esetleg a rekeszen keresztül vagy annak szárai között a mellüregbe jut és itt vagy genyes mellhártyagyuladást okoz, vagy előzetes odanövés után a tüdőszövetbe tör át és a bronchusokon át igyekszik kifelé. Máskor a vese felé veszi utját és mint paranephritikus tályog jelenik meg.

Ha a medencze felé sülyed, az abban elhelyezett szervek bármelyikét áttörheti, vagy ha előbb vétetik észre, esetleg diagnostikus nehézségekre adhat okot. Áttörhet a bélbe és pedig esetleg magába a féregnyujtványba, a mely esetben ez mint egy természetes draincső fekszik a tályogban, a mi azonban ritkaság (VIII. eset). Áttörhet a vakbélbe, vagy a vastag- és vékonybél bármely részébe. Ez az áttörés a bélbe csak akkor szerencsés esemény, ha billentyüképződéssel történik, mert különben a kiürült genyedség helyébe bélsár foly a tályogba és annak gyógyulását meggátolja. Láttam esetet, a melyben több-

szörös áttörés történt a bélbe. A bélsár az egyik nyiláson befolyt a tályogba és azon végigömölve, azt a másikon elhagyta. Ilyen szerencsétlen körülmények között persze gyógyulásról már szó sem lehet. Ilyen sokszoros áttöréseket mutat a IX. eset.

Ha a fertőzés a féregnyujtvány vivőerén fel a felső cseplesz-vivőérre terjedő gyuladást és érdugaszképződést okoz, akkor annak szétesése folytán a vena portæ ágaiban és a körülvevő májszövetben tályog képződik, ha pedig a folyamat a vena cava ascendens valamely ágán okoz hasonló változást, akkor ilyen módon tüdőtályog keletkezhetik. A genyedség, a mely a tályogban van, többnyire igen büzös bélsárszagu, benne vagy csupán bacterium coli találtatik, vagy pedig keverve streptococcusokkal. Ebből nem az következik, hogy a nevezett bacteriumok okozzák az appendicitis első rohamát, hanem csupán az, hogy e bacteriumok életképesebbek, mint a többi. A legellentállóbb a bacterium coli, a mely a folyamat vége felé egyeduralkodóvá válik a tályogban és sokszor saprophyták társaságában el is pusztitja a beteget.

A tályog a felsorolt szerveken kivül a hasüregbe tör át. Ezen áttörés vagy úgy történik, hogy az áttörést mindig előbb összenövések előzik meg, úgy, hogy végre a hasüregben a belek között a tályogoknak egy láncolata van, a melyek egymásból való származását az őket egymásközött összekötő szükebb vagy tágabb közlekedő csatornák bizonyitják, vagy pedig az áttörés a tályog megpukkadásával hirtelen történik, a mikor a genyedség az egész hasüreget elárasztja.

Ezen hirtelen áttörést rendesen momentan igen erős, az egész hasra kiterjedő fájdalom jelzi, a melyet az általános hashártyagyuladás egyéb symptomái követnek. A has felfuvódik, légzés gyors, az érverés igen szapora, apró, néha alig érezhető, a temperatura néha magas, máskor subnormalis, az egész kórképet pedig a beteg nagy összeesettsége uralja.

A symptomák hasonlók, ha az áttörés nem a tályogból, hanem közvetlenül a féregnyujtványból történik a hasüregbe. Nem épen ritkák azon esetek, a melyekben ez mindjárt az első roham alatt történik. Az áttörés az egyik vagy a másik módon a hashártya üregébe és ennek folytán általános hashártyagyuladás az appendicitis folytán elég gyakori. Mc. Cosh és Hawkey 69 appendicitis esete közül 12-nek volt a kórházba való felvételkor általános peritonitise.

Ezzel a veszélyek, a melyeknek a féregnyujtványgyuladás a beteget kiteszi, még nincsenek kimeritve. Emlitettem már, hogy a féregnyujtványt egy végütőér és vivőér ágazza be, a melynek férfinél nincsenek asszonynál ritkán vannak közlekedő ágai a szomszéd véredényekkel. Ezen exclusiv táplálkozásnak az a káros következménye, hogy mihelyt a féregnyujtványt körülvevő izzadmány, vagy valamely régibb gyuladásból visszamaradt heg zsugorodása a véredény ürterét elzárja, vagy pedig az edényben a gyuladás reáterjedése következtében vérdugasz képződik, a féregnyujtvány nem tápláltatik, a minek a féregnyujtvány elhalása a következménye. Ha a féregnyujtvány ekkor már lobos összenövések által el van zárva a szabad hasüregtől, akkor körülötte tályog fejlődik. A tályogképződés és az egész folyamat ilyenkor igen sulyos symptomákkal jár. Néha azonban az elhalt féregnyujtvány vagy egy részével tekint szabadon a hasüregbe, vagy egészen szabadon függ bele és a mint elhal, azonnal befertőzi az egész hashártyát. Az ilyen beteg néha mintegy villámcsapásra a legsulyosabb septikus tünetek között megbetegszik és egynéhány óra alatt meghal. Alig van rá idő, hogy a hashártyagyuladás tünetei

kifejlődjenek, a kórképet a sepsis dominálja. Máskor az elhalt féregnyujtvány leválik és a bonczasztalon a hasüregben valahol a belek között kerül meg.

A midőn igy a féregnyujtványgyuladás egyes alakulásait a gyógykezelés teljes átértése végett röviden vázoltam, áttérek a gyógykezelésre. Ha az első roham a bekezdési symptomák után ítélve könnyü lefolyásunak igérkezik, akkor nincsen semmi ok reá, hogy a régi gyógykezeléstől eltérjünk. Mert a bekezdő symptomák enyhe volta nem garantia ugyan, de biztató jel arra, hogy betegünk legalább ez egyszer könnyen kilábal a bajból. Igaz, hogy vannak esetek, a melyekben a kezdetben enyhe symptomákat csakhamar még ugyanazon rohamban sulyosak váltották fel, és e tapasztalaton okulva, ne schematizáljunk, ne bizzuk el magunkat, hanem észleljük gondosan tovább betegünket, hogy a tünetek esetleges változásai résen találjanak, hanem mégis nagyjában áll az a tapasztalat, hogy sulyosnak igérkező rohamok sulyos tünetekkel, könnyünek igérkezők könnyüekkel köszöntenek be. Az ilyen könnyü első rohamban a fájdalom enyhitésére per os, vagy ha hányás van jelen, per anum opiumot adunk, a mely a beteg nyugtalanságát is csillapitja, azonban ezzel a szerrel, valamint a morphiummal is mértéket kell tartani, mert nagyon alkalmasak arra, hogy esetleges complicatiókat, a melyek azonnal való felismerése fontos volna, eltakarjanak (Vergely). Hogy helybelileg jég, megmelegedő borogatás avagy meleg pépek alkalmazandók-e, az az egyes esettől függ. Nálunk általában tartózkodnak a hashajtótól, mig az amerikai Morris egy sós hashajtóval ajánlja a beleket kitisztitani.

Ezen körben mozogtak még ezelőtt 13 esztendővel Fitz fellépése előtt az orvos összes gyógybeavatkozásai az első, és visszaeső esetekben a második és a következő rohamoknál. Az első rohamnál ehhez az orvos azon reményét csatolta, hogy a jelen eset szintén egyike lesz ama 70%-nak, a mely az első rohamból teljesen kigyógyulva kerül ki és esetleg még az erős hit valamely specifikus gyógyszerben vagy gyógyitó eljárásban. Ma azonban ismervén a féregnyujtványgyuladás valódi okát, azt is tudjuk, hogy orvosságokkal nem férkőzhetünk a kórokozó bacteriumokhoz és ha ma mégis több okunk van reményleni, hogy betegünk egészségesen kerül ki végre is a sulyos betegségből, az onnan van, hogy hitünkkel a késhez fordultunk!

Most röviden el fogom mondani, miféle műtétek jöhetnek itt szóba. Ezeket csupán főbb vonásaikban fogom ismertetni, mert a kivitel részleteit minden műtősebész, a ki valóban művész a szakmájában, a saját egyénisége, a beteg, a betegség egyéni alakulásai és egyéb számos más külső körülmény szerint határozza meg. Ebben senkit sem kell befolyásolni, mert az ő kezében ezen egyéni sajátságok szabad érvényesülése biztositja leginkább a sikert.

Vegyünk egy egészen egyszerü esetet, a milyennel mindennap találkozunk. A betegnek egy esztendő előtt volt első féregnyujtványgyuladása. Azóta az, eleinte 4—6 hetenként, utóbb gyakrabban megismétlődött, akár követett el a beteg diætahibát, akár nem. Most már a beteg egészen el van csigázva, az utolsó félesztendőben több időt tölt az ágyban, mint azon kivül, dolgozni nem képes, hivatásának meg nem felelhet, szervezete és családjának existentiája a tönkrejutás szélén áll. Tályog nincsen jelen, a rohammentes időszakban láz sincsen, de a jobb csipőtányérban huzó fájdalmak és nehézség érzése elkeseritik a betegnek azon egynéhány napot is, a melyeket a rohamok szabadon hagynak. Mi bizonyára valamennyien megegyezünk abban, hogy ez a beteg megoperálandó, mert tudjuk, hogy a rohamközti időben, az ugynevezett

intermediær időszakban végzett műtétnek halandósága nincsen. Ezen tudatban nemcsak megemlitjük a betegnek a műtétet, és reábizzuk, hogy esetleg végső kétségbeesésében elhatározza-e reá magát, hanem egyenesen reábeszéljük.

Csak a tudatlanság járhatna el mai napság ilyen esetben máskép. A műtét czélja a befertőzött szervnek, a féregnyujtványnak teljes eltávolitása. A beteg előkészitése a laparotomiáknál szokott módon történik. Hogy az asepsisre nagy gondot forditunk, azt mondanom sem kell. Hiszen ezen alapul a műtét sikerébe vetett szilárd reményünk. A bemetszés helye iránt nincsen végleges megállapodás. Mig a sebészek nagy része, különösen az angolok és az amerikaiak a féregnyujtvány felett, a Mc Burney-ponton metszenek be, Sonnenburg a csipőcsont széle mellett hatol át a hasfalon és még arra is törekszik, hogy a bőrmetszés és az izommetszés ne essék egymás fölé, a mit azzal ér el, hogy a bőrmetszés előtt a bőrt kifelé huzza. Ezzel a műtét után a hassérv képződését akarja meggátolni. Sonnenburg azután a hashártyáig bevágva, azt a csipőtányérról lefejti és a mikor a féregnyujtványhoz ért, megnyitja a hashártyát. Én eleinte követtem ebben Sonnenburgot, de utóbb meggyőződtem róla, hogy a hashártya ezen lefejtése szükségtelen és a féregnyujtvány felett hatoltam be a hasüregbe. A hasmetszés a széles hasipólya szálaival párhuzamosan kivülről felülről, be- és lefelé vonul. Eleinte csupán a hasipólyát nyitottam meg késsel, az izmokat pedig Mec Burney szerint egyszerüen széjjel toltam, de utóbb meggyőződtem róla, hogy nem az a fontos, hogy a hasisérvet elkerüljük, hanem az, hogy a hasfal egyes rétegeit pontosan összevarrjuk, és lehetőleg kicsiny sebbel érjük be. Morris négy ctm. hosszu seben keresztül operál. Ez valóban idealis és már a legközelebbi műtétemnél utánozni fogom. Az első eseteimben nagyobb metszést készitettem, mert mindent pontosan látni akartam. Az utolsó esetemben a féregnyujtványt már egészen a tapintóérzésem után indulva választottam ki, a mi egy bizonyos gyakorlat mellett könnyü, mert a féregnyujtvány kemény, hengeres képlet, a melynek tapintása egészen más érzést kelt, mint a körülvevő szervek bármelyikéé. Ha a féregnyujtvány lobos összenövéseiből ki van választva, akkor azt a vakbéllel együtt úgy forditjuk, hogy eredési helye a metszésbe jusson, azután egy fél centiméternyire az eredésétől hashártya boritékát és az izomréteget körülmetszszük, az igy keletkezett manchettát visszatoljuk a vakbél felé, a féregnyujtvány nyálkahártyatömlőjét közel az eredéséhez finom selyemfonállal lekötjük, lemetszszük, a csonk felett a manchettát bevarrjuk, azután az egész csonkot betoljuk a vakbél lumenje felé és a vakbél hashártyaboritékát felette Lembert-varrat módjára egynéhány öltéssel összevarrjuk. A terület revisiója után a hassebet, rétegenkint külön varrva a hashártyát, az izmokat, a széles hasipólyát és a bőrt, gondosan egyesitjük. E czélra vagy selymet, vagy valami megbizható catgutkészitményt, pl. chromcatgutet használhatunk. A sebre egy réteg jodoformos collodiumba mártott mullt ragasztunk, a mi jól elzárja. Ha a seb kicsiny, akkor a beteg a 10. napon felülhet, egy-két nap mulva egy keveset felkelhet és a második vagy harmadik héten az egyes eset szerint teljesen meggyógyulva elhagyja a kórházat.

Ha nincsenek complicatiók, a műtétet igen gyorsan be lehet fejezni. Egy ilyen egyszerü esetemben a műtét kezdetétől a sebvarrat befejezéséig 19 percz telt el.

Ezen schemától akkor térünk el, a mikor a műtét alatt kitünik, hogy a vakbél hashártyája a féregnyujtvány eredése körül gyuladás folytán savóshártya jellegét elvesztette, és újonnan képezett kötőszövettel van beboritva.

Itt megtörténhetik, hogy a Lembert-varrat nem eredményez per primam gyógyulást és azért az ilyen esetben a csonk rendes ellátása után odaerősitjük a vakbélnek a féregnyujtvány eredését tartalmazó részét egynéhány öltéssel a hasseb széléhez, vagy pedig, ha ez nem lehetséges, ha a vakbél hegesen erősen oda van nőve a csipőtányérhoz, akkor a Mikulicz-féle köténykötést alkalmazzuk, a mely abból áll, hogy egynéhány réteg mullt helyezünk a hasseb fölé, azt zsákszerüleg begyürjük a féregnyujtvány eredési helyéig, a vakbélig a hasüregbe, az igy keletkezett zsákot pedig jodoformos mullal egészen lazán kitöltjük. Igy járunk el akkor is, ha a vakbél a gyuladás folytán a féregnyujtvány eredése körül annyira meg van vastagodva, hogy nem sikerül a féregnyujtvány csonkját befelé gyürni és a csonk felett varratot alkalmazni. Sonnenburg rendesen igy kezeli nyiltan az ő eseteit. A nyilt kezelésnek az a hátránya, hogy a seb helyén egy szélesebb heg keletkezik, a mely nem olyan ellentálló, mint a rendes hasfal és idővel a hasprés működése által kitágittatván, hassérvképződéshez vezet. Ezt Sonnenburg az által háritja el, hogy oldalt hatol be a csipőtaraj széle mellett a hasüregbe, azoktpedig, a kik a féregnyujtványra közvetlenül reámetszenek az által, hogy lehetőleg kicsiny helyen nyitják meg a hasüreget. Az appendicitis sebészeti gyógykezelésének első szakában a hasi sérvek meglehetősen gyakoriak voltak és a műtét népszerütlenitéséhez ez a körülmény is hozzájárult. Ma a hassérvképződést az emlitett módon meggátoljuk. Ha az intermedialis időszakban a csipőtányérban daganat van, akkor nem a Mc Burney-ponton, hanem a daganat legnagyobb domboruságán vágunk be. A daganat a hegtömeg, a melynek magját a féregnyujtvány kepezi. A daganat legtömöttebb központjába kell behatolnunk, ott van az eltávolitandó szerv. Ezt a heg néha annyira körülveszi, hogy azt belőle csak darabokban szedhetjük ki, néha csak kikaparhatjuk, de azért el kell távolitani egészen, mert egy ott maradt, nagyobb darabja esetleg új rohamot provokálhat.

Ha tályogképződés jelei vannak, azonnal operálunk. A roham végét itt bevárni nem lehet, mert vége sokszor a beteg élete végét jelenti. Sonnenburg 81 esetben operált körülirt genyes gyuladásnál a roham alatt és a betegek közül egy sem halt meg. A bemetszés nem a Mc Burney-ponton történik, hanem a tályog legnagyobb domboruságán; ha jelentékenyebb daganat nincsen, akkor a csipőtarajhoz közel a mellső felső csipőtövistől lefelé és befelé viszszük a metszést. A hasfal néha vizenyősen be van ivódva, máskor pedig, a mint a széles hasipólyán keresztül hatoltunk, azonnal a genyedség kezd a szövetek közül előömleni. Ha a tályog heges szövettől van körülvéve, akkor az elevátor hegyével, vagy az ujjunkkal hatolunk rajta keresztül. Ha a tályognyitással beérjük, akkor a genyedség kibocsátásával a műtét be van fejezve.

A tályogüregbe lágy draincsövet helyezünk és kivül a beteget jó vastag réteg steril-vattával bekötjük, a mely az első 24 óra bővebb genyes váladékát felfogja. Azonban a tapasztalat azt mutatta, hogy a féregnyujtvány áttörése és a tályogképződés, továbbá a genyedés, a mely a tályognyitás után egy ideig fennál, nem nyujtanak garantiát az iránt, hogy a féregnyujtványgyuladás ne ismétlődjék és Körte egyszerü tályognyitás után 12-szer látott recidivát. Azért, hogy a beteget teljesen meggyógyitsuk, *a tályognyitás után is el kell távolitanunk a féregnyujtványt.* Ha a tályognyitás csakhamar követi a genyedés első jeleit, akkor a féregnyujtvány könnyen feltalálható a tályogüregben, mert a genyedség kiöblitése és kitörülése után néha egészen felületesen fekszik a

tályog falán. Ellenben, ha tályog már régebben áll fenn, akkor feltalálása sokszor nem könnyű és azért, mielőtt ehhez hozzá fogunk, a tályogüreget steril physiologiai konyhasó-oldattal tisztára kiöblitjük és 1 pro mille sublimat-oldattal vagy tömör hydrogen-dioxyddal fertőztelenitjük. Ez azért szükséges, mert az appendix keresése alkalmával a legnagyobb valószinüséggel megszakasztjuk a hashártyát, a mi által a tályogüreg communicatióba lép a hasüreggel. A jelzett elővigyázati intézkedések mellett a hasüreg megnyitása a tályogüregből nem veszélyes. Mc Cosh és Hawker 27 tályognyitás esetében 13-szor távolitották el a féregnyujtványt és ezek közül 10-szer nyitották meg a hasüreget, a nélkül, hogy egyetlen egy betegük meghalt volna. Ugyanigy jár el Sonnenburg, Morris stb. *Azonban, ha a betegnél hashártyaizgatottság tünetei* vannak, akkor a hasüreg megnyitása mégis veszélyes, mert az ilyen hashártya már nem lévén egészséges a megnyitás alkalmával, a desinfectio daczára is netalán a tályogban maradt és onnan belékerülő bacteriumok ellen nem képes oly jól védekezni, mint az egészséges hashártya. Azonkivül, ha a beteg a műtétig kiállott szenvedésektől már nagyon elgyengült, akkor sem tanácsos a tályognyitás alkalmával azonnal a féregnyujtványt eltávolitani, mert ez a műtétet néha nagyon megnyujtja. Az ilyen esetben érjük be egyelőre azzal, hogy a beteget a tályognyitással az életveszélyből szabaditottuk, ki, a beteg a műtét után gyorsan javulni és erősödni fog, mert láztalanná lett, az orvos reá ér a tályogot gondos sebkezelésével fertőzteleniteni, úgy, hogy két-három hét mulva egy secundær műtétnek sokkal jobbak lesznek a kilátásai, mintha azonnal a tályognyitáskor operáltunk volna. A műtét azután olyan, mintha tályog nélküli esetet rohammentes időszakban operálnánk.

Ha a tályog nem lesz idejekorán megnyitva, hanem csak akkor, a mikor a fentebb leirt tályogvándorlás valamely alakja létrejött, akkor már a kilátások a beteg megmentésére nagyon rosszak.

Az ilyen esetekre nem lehet szabályt alkotni, hanem a szervezet pontos átvizsgálása után esetről-esetre fogjuk eldönteni, vajjon történhetik-e még valami a beteg érdekében. Az áttörést a hasüregbe rendesen hirtelen fellépő erős fájdalóm jelezi, a mely az egész hasra kiterjed. Ehhez a belek puffadása is csatlakozik, a beteg összeesett, az érverés gyors, többnyire kicsiny, a hőmérséklet magas, néha azonban rendes vagy subnormalis, a melyet csekély lázas hőemelkedések szakithatnak meg. A beteg sokszor hány.

Ha az áttörés a hasüregbe történt és a körülmények olyanok, hogy a műtéttől még várhatunk eredményt, akkor ne a középvonalban hatoljunk be a hasüregbe, hanem a Mc Burney-pont tájékán. Az izzadmány kibocsátása után a hasüreg meleg steril phys. konyhasóoldattal, utána esetleg 2%-os bóroldattal vagy hydrogen-dioxyddal mosatik ki. Mc Cosh és Hawker ilyenkor a belekben punctióval magnesium sulfuricum tömör oldatából 30 gr.-ot fecskendenek be és a mikor a beteg a chloroformmámorból felébred, per os 0·6 kalomelt adnak neki. Csőre, a mig kiadós székletét nem következik be, ha hányás van jelen, gyomormosás. Ha a féregnyujtványt könnyen el lehet távolitani, akkor azt meg kell tenni, ha nem, akkor tekintettel a beteg sulyos állapotára, nem kell a műtétet kereséssel megnyujtani. A hasüreg nyitva tartatik és gondoskodni kell a váladék levezetéséről. A beteg további kezelése az általános szabályok szerint történik. Mc Cosh és Hawker kilencz beteget operáltak általános hashártya gyuladással. Ezek közül meggyógyult három, meghalt hat. Sonnenburg különbséget tesz azon esetek között, a melyekben tovaterjedő rostonyás-genyes hashártyagyuladás van jelen számos tályoggal

a belek között és az általános septikus hashártyagyuladás között, a mennyiben az előbbeni sokkal jobbindulatu. Ennél 18 operált betege közül meggyógyult nyolcz, vagyis majdnem minden második, a septikus általános peritonitisnél pedig 21 operált beteg közül csupán három gyógyult meg, azaz minden hetedik.

És miután igy a féregnyujtványgyuladásról szoló ismereteinket vázlatosan eléjük terjesztettem, reátérek a legkényesebb és legvitásabb részre, *az indicatióra.*

Szóljunk mindenekelőtt az első rohamról.

Ha léteznének olyan egészen biztos kórjelek, a melyekből a gyakorló orvos a roham kitörésekor azonnal biztosan meg tudná mondani, hogy az adott esetben appendicitis simplex-szel van dolga, a mely egynéhány nap alatt meg fog gyógyulni és soha többé ismétlődni nem fog, akkor természetesen, ennek megállapitása után a műtővel szóba sem állana és nehogy a beteget nyugtalanitsa, a nevét sem ejtené ki. Ha egy másik esetben volna rá mód, hogy azzonnal az első rohamban felismerje az appendicitis recidivanst, a mely esetleg már egy hónap mulva először és azután még számtalanszor készül megismétlődni, akkor vagy azonnal a roham alatt operálna, de, a mint elmult, bizonyosan kitárná a beteg előtt a helyzetet és egész ékesszólását felhasználná, hogy a műtétre rábeszélje, mielőtt esetleg már a második roham kedvezőtlenebb viszonyokat teremt. Ha egy harmadik adott esetben azt tudná, hogy perforatio készül, természetesen megoperáltatná a beteget még a perforatio előtt, mert egyes esetekben a perforatio azonnal a szabad hasüregbe történik és a beteget a legveszedelmesebb helyzetbe hozza, vagy, ha azt tudná, hogy itt appendicitis *gangraenosa* van készülőben, melyikünk várakoznék vagy habozna csak egy perczig is. Hisz erre csak tudatlanság vagy rosszakarat volna képes. Az imént leirtam azon kórjeleket, a melyek az egyes rohamokat jellemzik, de ezek többnyire csak azt mutatják, mi van ma és alig engednek következtetést a másnapra, de sőt a következő órára sem biztosat, mert a legegyszerübbnek látszó eset már egy óra mulva átfúródás folytán tályogképződés vagy általános hashártyagyuladás tüneteit mutathatja. És e körülményekben rejlik az indicatiókat illető controversia alapja.

A különböző álláspontok egyik végletét foglalják el azon kevesen, talán már nincsenek is, a kik a féregnyujtványgyuladásnál a sebészi gyógykezelést perhorreskálják, vagy legfeljebb akkor fordulnak a sebészhez, ha nagysokára a betegség kitörése után, a mikor a lázak a beteget már egészen kimeritették, végre a jobb csipőtányér tájékán valahol egy jókora tályog jelenik meg a bőr alatt. Még 15 esztendő előtt körülbelül ebből állott az appendicitis sebészi gyógykezelése. Láttuk, milyen nagyot fordult azóta!

A másik végleten azok állanak, a kik *minden féregnyujtványgyuladásnál azonnal* az első roham kitörésekor sürgetik és hajtják végre a műtétet. Ide tartozik Dieulafoy, Le Dentu, Potherat, Segond, Tuffier, Morris stb. Ez utóbbi «Lectures on appendicitis» czimü könyvében a következőképen okoskodik: «A féregnyujtvány be van fertőzve és a szomszéd szervekre nézve olyan veszélyes, mint egy diphtheriás gyermek a testvéreire nézve. A mint ez meg van állapitva, a féregnyujtványt ép úgy, mint a gyermeket, rögtön isolálni kell. A féregnyujtványt isolálni a szomszéd szervektől csakis úgy lehet, ha eltávolitjuk s ezért minden appendicitist azonnal meg kell operálni, mert minden órányi várakozás nagy veszélyeket hozhat. A statisztika azt mutatja, hogy sebészeti kezelés nélkül a féregnyujtványgyuladásban szenvedő betegek 15 százaléka meghal. Ebbe még nincsenek is azok felvéve, a kik az

appendicitis által feltételezett valamely más betegségben pusztultak el később. Bull statisztikája azt mutatja, hogy az intermedialis időszakban megoperált betegek közül 2 százalék halt meg, pedig már az intermedialis stadiumban jöttek létre a szomszédszerveken olyan változások, a melyek az esetet kedvezőtlenebbé teszik. Helyesen végzett műtét után a halálozás minden esetre kisebb 1 százaléknál. Ehhez járul még, hogy a műtét, a melyről itt szó van, maga sokkal kevesebb kellemetlenséget okoz a betegnek, mint egyetlen egy roham. Ha a műtét nélküli kezelés 15 százaléknyi halálozása mellett a sebészeti kezelés halandósága 14 százalék volna, akkor is sebészileg kellene kezelni az appendicitist, de igy a különbség a sebészeti kezelés javára óriási és azért mindebből az következik, hogy minden appendicitist vagy azonnal az első roham időszakában, tehát a betegség kitörésekor, kell megoperálni, vagy pedig azonnal utána. Ezt az argumentatiót még megerősiti az, hogy a második roham hét beteg közül megöl egyet. Ha tehát nem operálhatunk az első roham alatt, kerüljük el a második által feltételezett veszélyt.

Ez az okoskodás tiszta, a felsorolt tények következtetéseit teljesen levonja. De csak a felsoroltakét. Morris csak a 15 százaléknyi halálozást nézi és nem veszi figyelembe azt a fontos tényt, hogy az első rohamból a betegek 70 százaléka teljesen meggyógyulva kerül ki. Ő ezeket is megoperálja és azért eljárása reám azt a benyomást teszi, mint egy baleset elleni tömegbiztositás. A befizetés, a mit minden betege teljesit, a műtét. Ezen tul kell esnie valamennyinek, akár van reá szüksége, akár nincsen, nincsen pedig a betegek 70 százalékának, vagyis majdnem $^3/_4$ részének, mert ezek a nélkül is meggyógyultak volna. Még hagyján állana a dolog, ha 70 százaléknak volna szüksége a műtétre és csak 30 operáltatnék meg hiába, csupán bölcs előrelátásból, de igy a betegeknek majdnem $^3/_4$ része kerül hiába a műtőasztalra. Ha ezt igy terjesztenék a beteg elé és neki kinjai közepette volna elég higgadt itélete, nem gondolják-e, hogy a legtöbb mégis csak kiállaná a rohamot és ki akarná használni a műtét nélkül való meggyógyulás 70 százaléknyi kedvező esélyeit. És mi magunk még inkább ne okoskodjunk-e igy, a mikor tudjuk, hogy a többi 30 százalék további sorsa sincsen egészen a véletlenre bizva?

Vannak jeleink, a melyek arra utalnak, hogy tályog van fejlődőben. A mint e jelek megjelennek, azonnal operálni kell és egy napig sem szabad várakoznunk, mert az máris sulyos veszélybe hozhatja a beteget. Ha gondosan megfigyeljük betegeinket, nem leszünk ugyan abban a helyzetben, hogy megmondjuk biztosan mi lesz holnap, de teljesen ismerni fogjuk a mai helyzetet és a szerint fogunk cselekedni, ha szükséges még ma.

Azon esetek közül, a melyekben az első jelek azonnal az átfuródás és a septikus általános hashártyagyuladás, azok, a kik azonnal az első rohamban operálnak, épen úgy elveszitenek hét beteg közül hatot, mint Sonnenburg, ezen esetekben ők semmi előnyben sincsenek. A különbség tehát közöttünk az, hogy mig az előbbeni álláspont hivei 100 beteg közül hetvenet megoperálnak hiába, addig nálunk ez a 70 beteg műtét nélkül gyógyul, a fenmaradó 30 százaléknál pedig vagy az első rohamban operálunk, ha tályogképződés jelei mutatkoznak, vagy pedig, ha egy második roham mutatkozik, a roham alatt távolitjuk el a féregnyujtványt, hogy azt vele coupirozzuk, vagy pedig a roham után azonnal.

Van még egy kérdés és ez teremti meg a legnehezebb helyzetet az orvosra nézve. *Mit kell tennünk, ha általános hashártyagyuladás* jelei mutatkoznak. Nem azok az orvos elhatározására nézve a nehéz esetek, a melyek-

ben ez olyan foudroyansan lép fel, hogy a mikor a beteget meglátjuk, az már összeesett a septikus méreg hatása alatt, az ilyen esetben természetesen szó sem lehet már a műtétről, hanem azon esetek, a melyekben az orvos az életveszélyt már egészen tisztán látja és a betegnek még van annyi ereje, hogy azt a metszést, a melyből a beavatkozás ilyenkor áll, jól elbirhatja. Fentebb bemutattam, milyen szerfelett nagy halálozás van itt; a műtét daczára csak minden hetedik beteg marad életben, de vannak gyógyult esetek is és az életmentési kisérlet nem teljesen reménytelen. Ha kimondjuk, hogy a beteg meghal és nem operálunk, igazat mondunk, mert a beteg operatio nélkül egészen bizonyosan meghal, épen úgy, mint a vizbefult ember, ha kisérletet sem teszünk, hogy kihuzzuk; ha azonban a szivünk is megmozdul és a csekély reményt, a mely a beteg életéhez van, ki akarjuk használni, ha ezt a család elé terjesztjük és az a beteggel együtt reá áll a műtétre és már most a beteg mégis meghal, akkor alig marad el a vád, hogy a műtéttel hozzájárultunk a beteg tragikus végéhez, és utolsó óráit még sulyosabbá tettük. Mert a laikus emlékezetében természetszerüleg soha el nem halványul a műtőasztalról lekerült és nemsokára azután meghalt beteg emlékezete. Ez az emlék dominál annak emlékezete felett, hogy az orvos hangsulyozta, milyen igen kevés a remény a beteg megmentéséhez.

Hogy nem fog egyikünk sem operálni, ha a beteget elveszettnek hiszi, ahhoz kétség sem fér, de ha a mondottak alapján van rá kilátás, hogy a beteget megmentjük, akkor egyikünk sem fog habozni és meg fogja tenni kötelességét.

Ez a féregnyujtványgyuladás sebészeti gyógykezelésének szomoru oldala és hozzá tartozik a kép teljességéhez. Nehéz pályánknak megvannak ezek az erős árnyékai, de szerencsére vannak fényoldalai is, és hogy ne épen e szomoru árnyékkal fejezzem be ünnepélyes együttlétünket, szolgáljon kimagasló fénypontnak az a tudat, hogy a féregnyujtványgyuladás helyesen megválasztott, idejében végzett műtéteknek tulajdonképen nincsen halálozási százalékuk és hogy a sebészek azon vállvetett működésének, a mely egyes vezérférfiak eszméi után indulva a sebészeti technikát a mai magas niveaura emelte, már ma is az az eredménye, hogy bizonyára az ezret meghaladja azok száma, a kiket a sebészet csupán az appendicitis helyes gyógykezelésével évente megszabadit szenvedéseiktől, visszaadva őket munkakörüknek, családjuknak és az életnek.

És most áttérek azon kóresetek rövid ismertetésére, a melyek a vezetésem alatt álló klinikán 1898—99. évi tanév alatt gyógykezelésben részesültek.

Kórtörténetek.

I. R. K. 18 esztendős hajadon nyolcz hónap óta szenved féregnyujtványgyuladásban, azóta 13 rohama volt és utóbbi időben úgyszólván folyton az ágyban feküdt. A műtét nála f. év május hó közepén Kétly tanár ajánlatára történt. Bemetszés a Sonnenburg-féle vonalban; a féregnyujtvány a kis medenczébe vonul le a középvonal felé úgy, hogy végét e metszésből elérni nem lehet s azért egy második bemetszés a linea albában történik. Innen a féregnyujtványt követhetjük, a mely a bal ovariummal igen erősen össze van nőve. Leválasztás után a féregnyujtvány eltávolitása. Nyálkahártya duzzadt, lumenje elzárva nincsen, benne streptococcusok. A hassebek egyesitése etagevarattal; per primam gyógyulás. A beteg azóta egészséges.

II. N. A. 19 éves férfi, első rohama 1898 szeptember 5-ikén. A roham három napig tartott, azután hosszabb ideig esti hőemelkedések és érzékenység az ileocoecalis tájékon. Itt egy resistens köteget lehet érezni. Műtét január 10-dikén. Bemetszés a Sonnenburg-féle vonalban; a processus vermiformis a coecum alatt fekszik, az összenövések igen erősek, a leválasztásnál a féregnyujtvány vége leszakadt, rendes manchettát a féregnyujtvány csonkját boritó peritoneumból nem készithetünk, miután az össze van szakadozva, azért a féregnyujtványt egyszerüen lekötjük, a lekötés előtt levágjuk, végét paqueline-nel megégetjük. A sebet nyitva hagyjuk, köténykötést alkalmazunk. Az eltávolitott féregnyujtvány nyolcz cm. hosszú, közepén egy-két cm. hosszu datolyamagalaku bélsárrög. A kő által kitágitott részlet nyákhártyája erősen túltengett, a többi nyákhártya rendes. A további lefolyás láztalan, a beteg gyógyulva hagyja el október 28-dikán a klinikát.

III. L. I., 13 éves fiú; első roham 1898. junius 15-dikén. A beteg Korányi tanár klinikáján ápoltatott, a hol egyideig lázas mozgalmak észleltettek nála. Később áthelyeztetett hozzánk és a jobb hypogastriumnak fennálló érzékenysége miatt 1898. október hó 1-sején nálunk megoperáltatott. Bemetszés a Sonnenburg féle vonalban; a féregnyujtvány álszalagok által össze van kunkoritva és a környezettel összenőve. Rendes manchettakészités s a csonk szabályszerű ellátása után a seb teljes bevarrása etage-varrattal, selyemmel. A műtét 19 perczig tartott. A féregnyujtvány alsó végén egy kis mogyorónyi tágulat, a mely felett a féregnyujtvány lumenje egy nyolcz mm. hosszu heggel teljesen el van zárva. Nyálkahártyája úgy a heg feletti nyitott, mint az elzárt részletben kissé tultengett; az elzárt üreg zavaros nyákos váladékából Winternitz dr. egyedül diplococcus lanceolatus Fränkelt tenyésztett ki egész tiszta tenyészetben. A további lefolyás zavartalan; a beteg október 16-dikán gyógyultan hagyta el a klinikát.

IV. D. Zs., 26 éves gazdász; első roham 1897. november havában, utána a has jobb fele hónapokig érzékeny maradt. Második roham 1898 junius havában, harmadik novemberben, negyedik 1899. január közepén, az ötödik ugyanez év február elején. Ezen roham elmultával február 27-dikén kórodánkra jött. Műtét márczius 4-dikén. A féregnyujtvány a szomszédsággal összenőve nincsen, distalis végén egy kevés œdemás véredénydús kötőszövet; a féregnyujtvány eltávolitása a szokott módon, a hasseb elzárása etage-varrattal. A féregnyujtvány közepén egy $^1/_2$ cm. hosszu heges elzáródás, a mely a féregnyujtvány lumenjét ketté osztja. Az elzárt csücsök lumenjében néhány csepp genyes csikoktól áthatott zavaros nyák, a melyben mikroorganismusok górcsővel nem találtatnak, sem abból ki nem tenyészthetők. A nyákhártya ezen elzárt területen dnzzadt, sötétpiros. A lefolyás teljesen zavartalan, a beteg márczius hó 27-dikén gyógyultan hagyta el a klinikát.

V. M. L., 28 éves férfi; első roham 1898 karácsonykor, második roham 1899 február végével. A jobboldali fossa iliacában egy resistens képletet lehet érezni. A beteg márczius 17-dikén vétette fel magát klinikánkra, a hol 21-dikén megoperáltuk. Bemetszés a beszűrődés felett, a féregnyujtvány kérdőjelalakura van összekunkorodva; a féregnyujtvány eltávolitása, a hasfal réteges elzárása.

A féregnyujtványban néhány csepp catarrhalis nyákos váladék, a nyákhártya igen duzzadt, haránt ránczokba szedett, belövelt, szürkéspiros. Górcső alatt a váladékban genysejtek találtatnak. A bakteriologikus vizsgálat eredményét Winternitz műtő úr egy külön közlésben fogja leirni, itt csupán annyit emli-

tünk meg, hogy a váladékban Winternitz influenza-bacillust talált. A betegnek márczius 21-dikén s utána való két este csekély lázas hőemelkedése volt, egyébként a lefolyás változatlanul jó volt s a beteg április 1-sején gyógyulva hagyta el a kórodát.

VI. N. J. 18. éves, festőnövendék; első roham 1898 szeptember elején. Ezen roham után fájdalmai teljesen nem multak el, daczára annak egy nagyobb utazást tett, a mely után szeptember 22-én ismét erős fájdalmak léptek fel a jobb hypochondriumban. A klinikára 1898 október 2-ikán vétetett fel, ekkor a jobb ileocœcalis tájékon resistentia volt tapintható; a beteg ekkor láztalan volt. A műtét október 8-dikán történt. A hasüreg megnyitásakor a vakbél külső oldalán látható a processus vermiformis hegye, mig többi része a vakbél mögött vastag kötőszöveti hegbe van beágyazva. A féregnyujtvány distalis vége rendes teriméjének kétszeresére van kitágitva, e helyen a nyálkahártya duzadt, élénkpiros, apró hæmorrhagiáktól tarkázott és harántirányu szürkés-piros redőkbe szedődött, nyúlós zavaros, genyesnyákos folyadékkal fedett. A féregnyujtvány proximalis két cm. hosszu darabjának nyálkahártyája halavány, vékony. A hol a rendes nyálkahártya átmegy a lobosba, a féregnyujtvány összes falait átfúró kis lencsemekkoraságu, czafatos, belövelt szélü lik található, melynek megfelelőleg a féregnyujtványt körülvevő heges kötőszövetben egy kis tályogocska foglal helyet.

A féregnyujtvány szokás szerint amputáltatott, a csonk nyálkahártya tölcsére finom selyemmel leköttetett, savós hártyája bevarratott, a csonk befelé gyüretett, a vakbél felette Lembert-varrattal bevarratott, a hasseb azonban, tekintettel a hegben talált tályogra, nyitva tartatott s jodoform-mullal kitömetett,

A féregnyujtványban nagymennyiségü bacterium coli és streptococcus találtatott. Ennek tulajdonitandó, hogy a sebben genyedés keletkezett, mely miatt azt hosszabb ideig nyitva kellett tartani. November 25-dikén egy kevés bélsár ürült, azonban ezen bélsárszivárgás csakhamar elállott s a műtét helyét erős heg zárta el.

VII. M. K., 25 éves vadász. 1898. deczember havában lépett fel nála az első roham, a melylyel Kétly tanár klinikájára vétette fel magát; már ekkor szóba hozatott a roham hosszas lefolyása miatt az operativ beavatkozás, a beteg azonban a klinikát elhagyta. Második roham 1899. május első felében. A midőn ezzel kórodánkra vétette fel magát, hasa egész térfogatában puffadt volt s rendkivül érzékeny, különösen a jobb csipőtányér tájékán. A betegnek ekkor erős hasmenése volt. Május hó 19-dikén bemetszés a jobb spina ant. sup.-tól kissé felfelé és befelé s innen mintegy nyolcz cm. hosszaságban hátrafelé párhuzamosan a csipőtarajjal. A tályogból nagymennyiségü geny bélsár és bélgázok ürülnek, tehát a béllel közlekedik. A tályog hátrafelé és felfelé a gerinczoszlopig hatol. Műtét után a tályogból folyton sok bélsár ürül, mely bélsárfolyás állandóan megmarad, úgy, hogy a beteg junius hó 20-dikán a hegben levő sipolylyal hazabocsáttatik. A beteg ekkor még igen gyenge s ez okból halasztatik a sipoly elzárása a következő tanév elejére.

1899 szeptember hó 11-dikén a sipoly elzárása végett újra felvéteti magát a klinikára. Ekkor a hegben egy koronaterjedelmü, élénkpiros, duzzadt bélnyákhártyaelőesés látható, a mely a hasprés működésekor mintegy féldiónyira domborodik elő. Ezen nyálkahártyarészletet egy felülről lefelé vonuló redő kétfelé választja, úgy, hogy egymás mellett a bélbe vezető két lyuk mutatkozik, a melyek közül a belsőből korgás kiséretében egy kevés bélsár ürül. A mű-

tét szept. 23-án történt. A sipoly körülmetszetett, a vakbelet körülvevő és vele kötőszöveti álhártyákkal összenőtt vékonybelek leválasztatnak, a féregnyújtvány kikerestetik. Ez felfelé és hátrafelé szorul és hegye egy tályogüregben fekszik, a mely a heg hátulsó sarkában levő sipolynyilással a bőrön nyilik. A féregnyujtvány hét cm. hosszu, tollszárvastagságn, csúcsán kissé tágult, közvetlen ezen tágulat felett egy öt cm.-nyi rés van rajta, a melyen keresztül a féregnyujtvány belsejébe lehet jutni. A nyilás szélén a nyákhártya az izomréteghez van nőve, a mi bizonyitja, hogy itt spontan átfúródás történt. A nyálkahártya igen erősen túltengett és felső felében vastag harántredőket képez, a melyek tetején számos apró vérkiömlés. A csúcson levő tágulat nyálkahártyája igen erősen belövelt, szürkésen festenyzett és számos apró vérömlenytől tarkázott. Ezen kiöblösödésben egy nagy borsómekkoraságu, barna-feketeszinü, kemény, körömmel alig kaparható bélsárkő. A nyálkahártyából Winternitz műtő úr bacterium coli commune-t tenyésztett ki. A féregnyújtvány szokás szerint amputáltatott és helye bevarratott. A féregnyujtvány eredési helye és a vékonybélnek a vakbélbe való szájadzása között egy három és fél cm. harántátmérőjü kerek lyuk, a mely a bélsipoly nyilásának felel meg. Ezt körülmetszszük és Lembert-varrattal bevarrjuk.

A hassebet kisebbitjük, a nyitvahagyott résen keresztül jodoformmal köténykötést alkalmazunk, a melyet szeptember 29-dikén távolitunk el; ekkor egy kis csepleszrészt találunk előesve, a melyet eltávolitunk és miután a seb tiszta, secundær-varrattal egyesitjük, csupán a seb sarkába helyezünk egy vékony draincsövet. Október hó 2-dikán a varratokat eltávolitjuk és miután sebváladék nincsen, a draincsövet is. A beteg az egész lefolyás alatt láztalan volt.

VIII. F. Gy., 24 éves hivatalnok; első roham 1898 május 28-dikán; ezen roham nyolcz napig tartott, azóta felülés, járás, székelés után a czombra kisugárzó éles fájdalmak lépnek fel, a melyek munkára alkalmatlanná teszik. A jobb csipőtányérban resistentia, mely nyomásra érzékeny. Műtét 1898 junius 5-dikén. Bemetszés a szokott helyen; a mint a széles haspólyát átvágjuk, a hasfalban sarjakra bukkanunk, a melyek mentén a csipőtányérban fekvő, sarjakkal bélelt, de genyet alig tartalmazó tályogüregben fekszik a féregnyujtvány átfurt vége, úgy, hogy lumenje a tályogüregbe nyilik és azt a bél felé drainezi. A féregnyujtvány csupán három cm. hosszu és eredési helye körül oly erősen van álhártyák által a vakbélhez tapasztva, hogy a vakbél itt beszakad és a féregnyujtvány eltávolitása után a vakbélen a féregnyujtvány átmérőjének megfelelő nagyságu lyuk marad vissza. Ezen lyukat körülmetszszük és Lembert-varrattal bevarrjuk. A féregnyujtvány körül néhány megnagyobbodott mirigy találtatott, a melyeket tompán leválasztottunk. A féregnyujtvány nyálkahártyája olyan, mint az idült gyomorhurutnál szokott lenni. A nyákban Winternitz műtő úrnak sem górcsövileg, sem tenyésztéssel mikroorganismusokat kimutatni nem sikerült. A sebet nyitva kezeljük; a beteg állandóan láztalan marad és julius 17-dikén sarjadzó sebbel hagyta el a klinikát.

IX. R. R., 18 éves leányzó. 1899 február 28-dikán vétetett fel a klinikára; a beteg teljesen le van soványodva, halvány és lázas; a köldök alatt a has középvonalában egy gyermekfejnyi előredomborodó daganat, mely hullámzik. Előadja, hogy baja január 1-sején kezdődött, de pontosabb felvilágositásokat adni nem tud. Az egész has igen érzékeny és a beteg nagy kimerültsége mellett pontosabb vizsgálatot nem enged meg. Márczius 1-sején meg-

nyitjuk a tályogot, abból 150 gr. igen bűzös genyt bocsátunk ki és drainezzük. A beteg, daczára a tályognyitásnak, folyton lázas marad, hőmérséklete 39·2—37·3° C. között váltakozik és márczius hó 14-dikén meghal. A Generich tanár által megejtett bonczolat kideritette, hogy a féregnyujtvány a jobb kürttel egybeforrt, mellső falán a kürt felett egy kendermagnyi, piros szélü nyilás, a melyen át a féregnyujtvány csatornája a kismedenczét kitöltő tályog üregével közlekedik. Ezen tályog áttörte a végbél mellső falát egy fillérnyi területen és ezen lyukon közlekedett a végbél nyilásával. Egy második tályog a bal csipőtányérban találtatott. Ez az egyik vékony bélkacsot fúrta át egy borsónyi helyen, a melyen keresztül tartalmát a bélével kicserélte. Egy harmadik tályog a jobb csipővájulatban találtatott, a mely egészen a máj alsó felszinéig terjedt és a felhágó remesét több helyen áttörte. Egy negyedik tályog a rekesz, a máj, a lép és a flexura coli sinistra között foglalt helyet és mintegy 400 gr. piszkosszürke genyet tartalmazott. Felső falán a rekesz át van törve, de itt oda van nőve a bal tüdő alsó lebenye, a mely a tályogot a mellüreg felé elzárja. Láthatjuk ebből, hogy a természet gyógyitóereje, a mely az esetben úgy nyilvánult, hogy a tályog tartalmát a beleken kifelé igyekezett vezetni, szintén nem mindig menti meg a beteget.

Még 1896-ban végeztem hasonló esetben tályognyitást, a nélkül, hogy sikerült volna ezzel a beteget megmenteni. A bonczolat kideritette, hogy a féregnyujtvány többszörösen át van törve, a medenczében egy nagy tályog foglal helyet, mely az ileumba, a flexura sigmoideába és a vakbélbe több helyen áttört és ez utakon cserélte ki tartalmát a béllel. Ezen áttörések sem vezettek gyógyuláshoz hanem sepsishez.

A mint a fentebbi kórtörténetekből látjuk, az 1898/99. tanévben féregnyujtványgyuladásban szenvedő beteg operáltatott kilencz. Ezek között volt hét férfi és két nőbeteg. A műtét alkalmával elterjedt tályogok voltak a hasüregben a belek között és a mesenterium mögött egy esetben, az áttörések a belekbe nem segitették elő a gyógyulást. A beteg meghalt. Körülirt nagy tályog volt egy esetben, nagy közlekedő nyilással a vakbélbe. Ez megnyittatott, a féregnyujtvány eltávolitása és a nagy bélsipoly elzárása később történt. A beteg meggyógyult. Két esetben kisebb tályogok voltak jelen a vakbél szomszédságában. Ezeknél a féregnyujtvány azonnal eltávolittatott és a seb nyitva kezeltetett. A betegek meggyógyultak. Egy esetben bár nem volt tályog, mégis nyilt kezelés történt, mert a vakbél savós hártyája nem volt olyan karban,hogy Lembert-varrat alkalmazása mellett p. p. gyógyulásra lehetett volna számitani. A beteg meggyógyult. Négy esetben nem volt tályog a féregnyujtvány körül és azért a féregnyujtvány csonkjának elzárása után a hassebb réteges varrattal teljesen elzáratott. A betegek meggyógyultak. Meghalt tehát ama beteg, a kinél műtétkor kiterjedt hasüri genyedés volt jelen, többszörös bélfuródással, mig a többi nyolcz meggyógyult. E nyolcz beteg közül az első roham után operáltatott három, mindháromnál ez a roham sulyosan folyt le, közüle kettőnél kis tályog volt jelen. A második roham után operáltatott három, az ötödik roham után operáltatott egy, a tizenharmadik roham után egy.

5.

A VAKBÉLGYULLADÁS (APPENDICITIS) SEBÉSZI KEZELÉSÉRŐL.

Lévai József tr. műtőorvos, az «Ált. Munkásbetegsegélyző Pénztár» kórházának főorvosa, Budapesten.

Az appendicitis gyógykezelésének divatos kérdésével hazai irodalmunk eddigelé keveset foglalkozott. Ohajtandó, hogy midőn ma ezen fontos kérdés méltó helyen kerül megvitatásra, ezzel a gyakorló-orvosok érdeklődése felkeltessék és a kérdés nagyon kivánatos tisztázásához hazai tudományunk is hozzájáruljon.

Számos, hitelt érdemlő szerző, hogy csak nehányat emlitsek: *Fitz, Matterstock, Einhorn, Senn, Murphy, Fowler, Roux, Reclus, Talamon, Lennander, Sahli, Kümmel, Schede, Rotter, Volkmann,* és különösen *Sonnenburg,* részint hullákon, legtöbbnyire élőkön szerzett tapasztalat alapján véglegesen beigazolták, hogy önálló vakbél-lob ésvakbélkörüli lob nem létezik, hogy a mit igy neveztek és leginkább a vakbélben megrekedt bélsárnak tulajdonitottak volt, mindig a processus vermiformisból ered. Kivételt csak azon ritka megbetegedés képez, a melyet typhus vagy gümőkóros fekély hoz létre a vakbélben.

Tudvalevő, hogy az appendicitis * gyakori megbetegedés. Feltünően gyakori különösen az utóbbi években, úgyannyira, hogy *Faisans* (Société médical des hopitaux 1899 márczius 24 iki ülésén) az influenza-epidemiákkal hozta kapcsolatba. Gyakori pedig utóbbi időben azért, mert az orvosok jobban érdeklődnek iránta. Előrelátható, hogy még sürübben fog észlelésre kerülni, ha a betegség pontosabb diagnostikája ismeretesebb lesz. *Dörfler* (Münch. med. Wochenschr. 1899. 14—17. szám) $12^1/_2$ év óta kezel appendicitis eseteket, de a bántalom kezdeti stadiumát csak mult év óta észleli. Saját maga mondja, hogy bizonyára ezelőtt is voltak ilyen betegei, de tájékozatlansága miatt helytelenül értelmezte bajukat.

Ismeretesek az okok, a melyek az appendix gyakori megbetegedését előidézik. Könnyen jutnak bele fertőző anyagok, nehezen jutnak ki belőle. A szervet nyákhártyájának szöveti szerkezete lobos megbetegedésre, aránytalan hosszusága, véredényhálózatának szerkezete, mesenteriumának rövidsége vérkeringési zavarokra és ezeknek következményeire hajlamossá teszik. Úgy látszik, az appendix ürterének aránytalan hosszusága bőségéhez képest a legfontosabb ok, a mely a szerv gyakori megbetegedését előidézi. Ehhez képest *Sonnenburg* úgy tapasztalta, hogy a hosszu appendixek leggyakrabban betegszenek meg. *Roger* és *Josué* (Recherches expérimentales sur l'appendicite. Rev. de méd. 1896, 6. sz.) állatkisérletei erre nézve nem adnak utbaigazitást, az azonban idevág, mit egy baromfi-kereskedőtől megtudtam, hogy szárnyasok között is sok kárt tesz az appendicitis, különösen libák között, a melyeket kettős, igen hosszu appendixük a bajra igen hajlamossá tesz.

* *Küster* (Centralbl. f. Chirurgie 1899) és a Deutsche Gesellschaft für Chirurgie utolsó congressusán *Gussenbauer* óvást emeltek ezen elnevezés ellen és «epityphlitis», nevet, mint ethymologice helyesebbet, ajánlottak.

Sok százra menő sikerül műtét ma már beigazolta, hogy az appendicitisnek nevezett betegség véglegesen és biztosan gyógyitható a beteg appendix kiirtása által. A vita ma már inkább csak a körül forog, hogy a belgyógyászok egy része statisztikára támaszkodva, ezt mondja: az appendicitisek jórésze önként is gyógyul, a műtét koczkázattal jár és igy lehetőleg elkerülendő. Nagyon elhibázott dolog, ha a műtét javalatát statisztika alapján akarja valaki megszoritani. Ha az önként gyógyult eseteket az operált esetekkel állitjuk szembe, két teljesen különböző adathalmazzal dolgozunk. A belgyógyászatilag kezelt, vagyis spontan gyógyult esetek ugyanis tulajdonképen nem a betegség, hanem *az egyes rohamok megszünését* tüntetik fel, mig az operált esetek statisztikája *a betegség végleges meggyógyulását* registrálja. Ha ez utóbbinak eredménye egyszer-másszor rosszabbnak látszik, ezt nagyban ellensulyozza azon körülmény, hogy az operált esetek legnagyobb része olyan, mely több izben szerepelt, vagy szerepelhetett belgyógyászati statisztikában, mint gyógyult.

Azon álláspont, hogy olyan eseteket, a melyek önként gyógyulnak, operálni nem kell, helyes, de ezen álláspontot közelebbről kell megvilágitani. 1. Keresni kell, hogy a betegség természete és a tapasztalat szerint mely esetei az appendicitisnek képesek önként gyógyulni, melyek nem? 2. Vizsgálni kell, tud-e a gyógyulásra a belgyógyászati kezelés számbavehető befolyást gyakorolni? 3. Ha nem tud, és ha a spontán gyógyulásra számitani nem lehet, mérlegelni kell, mi jár több koczkázattal: az expectativ kezeléssel és önként való gyógyulással, vagy a műtéttel összefüggő szövődmények-e?

Ez az egyedüli, a tudomány és a helyes orvoslás szempontjából elfogadható alap, a melyen eldönthetjük, mennyi és minő szerepe jut a belgyógyásznak és a sebésznek az appendicitis kezelésében.

1. A mi az első pontban felvetett kérdést illeti, könnyebb áttekinthetőség kedvéért oszszuk az eseteket *Sonnenburg* szerint három csoportba.

A) *Appendicitis simplex* eset az, a midőn a szerv megbetegedése lezajlik a nélkül, hogy a szerv átfuródnék. Ez megtörténhetik úgy, hogy a pangó váladék kiürül, a nyákhártya hurutja, a falzat és a környezet lobja megszünik. De ne téveszszük szem elől, hogy a processus vermiformis meglobosodása rendesen minden kimutatható ok nélkül keletkezett (idegen testek csak nagyon elvétve jutnak bele, gyakran előfordul olyanoknál, a kiknek rendes az ürülése és nem észlelhető gyakran olyanoknál, a kiknek mindig székrekedése van). A roham lezajlása után megmaradnak ugyanazon körülmények és inditó okok, a melyek az első rohamot létrehozták. Ez természetes is, hiszen magában a féregnyujtvány alkotásában van a betegség keletkezésének oka. De sőt az inditó okokhoz a roham után rendesen újabbak is járulnak. Az egyszer meglobosodott appendix a legritkább esetben nyeri vissza épségét (*Finkelstein, Kümmel, Talamon* stb.).

A nyákhártya kifekélyesedése heges összenövést, ez a váladék újabb megrekedését, a szervnek más szervekhez való odanövése megtöretést, csavarodást ez ismét a bennék pangását, bélsárkő-képződést, ujabb lobosodást és vérkeringési zavart okoz. Az appendicitis simplex végleges gyógyulása legtöbbször csak úgy lehetséges, ha a szerv ürtere hegesedés utján teljesen obliterálódik és a szerv működés nélküli köteggé sorvad. *Senn, Ribbert* és mások vizsgálatai szerint ez a legeslegritkább esetben megy zavar nélkül végbe, mert a lobosodás után fellépő hegesedés és sorvadás egyenetlen, és ép ezen körülmény leggyakoribb oka az empyemák képződésének. (Töltött bombához hason-

litja *Bossard* az ilyen appendixeket.) Ezek szerint — habár lehetséges, hogy az appendixnek egyszerü, átfuródáshoz nem vezető megbetegedése önként gyógyul és a szerv épsége helyreáll, de ez a betegség természete és a szerv alkotása szerint csak kivételesen történhetik meg — bizton számitani reá egy esetben sem lehet. Tapasztalat szerint a látszólagos, olykor több évre terjedő gyógyulás után a betegség kiújul és kiújulás közben előállani szokott a második alak: az *appendicitis perforativa*.

B) Az appendicitis ezen sulyosabb, az áttörés minősége és helye szerint kisebb-nagyobb területre terjedő gennyedéssel járó alakja is elvégre gyógyulhat. A geny utat törhet magának a szomszéd bélrészletekbe, a hólyagba vagy a hasfalon át kifelé; az átfuródás helye behegedhet. *Renvers* és *Kummerer* szerint a geny egy része fel is szivódhatik. Magam is észleltem több perityphliticus tályogot, a mely nyom nélkül eltünt. *Sonnenburg* (Pathologie und Therapie der Perityphlitis, 1897) egy esetében heges álszalagok között bélsárkövet talált és a tövén amputált appendixen az átfuródásnak nyomát sem tudta felfedezni. Csakhogy ilyen esetekben is megmarad az ok, sőt újak járulnak hozzá, és okozatképen előbb-utóbb újra előáll az appendicitis. Bemutatok egy, ez év áprilisében, műtét utján eltávolitott appendixet, a melynek viselője kilencz kisebb és egy nagyobb rohamot állott ki. Az appendixen három, a serosáig hatoló heg látható. A beteg minden rohamból, közöttük három perforatióból is szerencsésen gyógyult, de mindig csak egy időre. Az appendix eltávolitása végleg megszabaditotta a rohamoktól.

C) Gyógyulhat a betegségnek legsulyosabb alakja, az *appendicitis gangraenosa* is. Élénken emlékszem pl. hét év előtt Rényi kartársam egy betegén végrehajtott műtétemre. A hatalmas tályog megnyitása után a rendkivül büzös evvel bélsárkő és az elhalt appendix darabjai ürültek ki. Az egyént még négy évvel azután is jó egészségben láttam.

Az appendix ezen sulyos megbetegedésének spontan gyógyulása azonban mindenesetre kivételes. Ha kellő időben művi beavatkozás nem történik, a geny sülyedhet, fontos szervekbe törhet át, a szomszédos vér- és nyirkedények lobosodása által thrombosis, embolia és gennyes átrakódások állhatnak elő. Geny- és evvérüség, vagy általános hashártyagyuladás pusztithatja el a beteget. És ha mindezen nagyon közelről fenyegető veszélyeket különös szerencsével elkerülte, az egyszeri átfuródás, vagy a szerv elhalása semmiképen nem óvja meg a beteget attól, hogy újra elő ne álljon a lobosodás. Sőt a teljesen ki nem gyógyult tályognak maradványai valóságos melegágya a fertőző csiráknak, a melyek bármikor újból előidézhetik a genyedés kitörését.

2. Ha kérdezzük, minő befolyást tud gyakorolni a belső kezelés az appendicitis lefolyására, minden orvos kell, hogy bevallja, miszerint egyetlen kriteriumunk sincs annak megitélésére, hogy művi beavatkozás nélkül melyik appendicitis fog gyógyulni, melyik nem; ha gyógyul, végleges, vagy csak ideiglenes-e a gyógyulás? Melyik esetben és mikor fog az appendix átfuródni vagy gangræneskálni? Soha sem tudhatjuk előre, ha egyszer megindult, hova fejlődik az appendix megbetegedése. Nem létezik orvoslási mód, az appendix művi kiirtásától eltekintve, a mely hogy jól megértessem magamat, csak néhány százalék biztonságot nyujt arra nézve, hogy segélyével az appendicitis létrejöttét megakadályozni, ha fellépett, meggyógyitani és recidiváknak elejét venni tudjuk, vagy a melylyel legalább elejét venni tudnók annak, hogy a szerv át ne furódjék és ha átfuródott, vagy elhalt, hogy a beteg ezen eshető-

ségeknek áldozatul ne essék. Ma még a symptomaticus kezelés alatt is kezd a talaj ingadozni. A meggyökeresedett opium-morphium kezelésnél mind többen óvatosságra intenek, sőt egyes amerikai szerzők azt ajánlják, hogy hashajtóval kell roham alatt kiüriteni a beleket.

3. A belső kezelés bizonytalan eredményeivel szemben milyenek a sebészi kezelés eredményei? A boncztan és élettan azt tartja, hogy a processus vermiformisnak a szervezet életműködésében számbavehető fontos szerepe sincs, hogy elkorcsosult maradéka a vastagbél egykori folytatásának. Ennek megfelelően a tapasztalat sokszorosan beigazolta, hogy a szervnek eltávolitása a szervezetre káros hatással nincs. Sok százra menő esetben a kóros szerv műtét utján való czéltudatos kiirtása biztosan (száz perczent bizonyossággal) meggyógyitotta véglegesen a beteget. E mellett kedvező viszonyok között végrehajtott műtét és ennek esetleges szövődményei a betegség *meggyógyitása* fejében alig 1%-nyi mortalitas veszélyének teszik ki a beteget, mig a belső, exspectativ kezelés, vagyis az *esetleges gyógyulás* — optimista belgyógyászok számitása szerint is — átlag 10—14%-nyi áldozatot szed.

Hangsulyoznom kell, hogy a kedvező viszonyok között végrehajtott műtét az, a mely kevés koczkázattal jár.

Hogy mik a kedvező viszonyok, erre nézve még nincs teljes egyértelmüség a sebészek között. Hogy rohammentes időben, kellően előkészitett, jó karban levő betegen végrehajtott műtétnél számitani lehet a zavartalan gyógyulásra, ellenben a roham közben, legtöbbször elgyengült betegen, olykor vitalis indicatióból végzett műtétnek esélyei rosszabbak, elég természetesnek látszik. Ilyen volt az általános felfogás a «Deutsche Gesellschaft für Chirurgie» utolsó, 28-ik congressusán is. De már az «Académie de Médecine» 1899. évi február 7—14., márczius 7—14-iki tárgyalásain eltértek a vélemények. *Peyrot* szerint pl. egyre megy az eredmény, akár a rohammentes időben akár roham közben hajtatik végre a műtét. A dolog tulajdonképen azon fordul meg, hogy az ép hashártya tudvalevően jókora insultust elbir és nagyobb adag fertőző anyaggal is megbirkózni képes, ellenben a lobosan izgatott hashártya kevés sérelemre és csekély fertőzésre veszedelmes, általános gyulladással reagál.

Ezen okból végeztessék e műtét lehetőleg rohammentes időben. Minden esetben meg kell várni, mig legalább az általános peritonealis izgatottság lecsillapodott és a lobosodás lokalizálódott. Mellesleg megjegyzem, hogy egyéb jelek (hőmérsék, érverés száma) mellett erre nézve jó felvilágositást nyujt a bal lumbalis tájékra gyakorolt nyomás. Ha ez fájdalmat okoz, úgy még az egész hashártya izgatott.

Ezek szerint tehát roham közben lehetőleg kerülendő a műtét. Ha azonban gennyképződés mutatkozik és ennek kibocsátása czéljából művi beavatkozás válik szükségessé roham közben, úgy egyuttal az appendix is, ha csak lehet, kiirtandó. Ebben a dologban ugyan a legtöbb sebészszel ellenkező véleményen vagyunk, de álláspontunkat nyomatékosan igazolja a következő körülmény. A geny rendszerint az appendix mögötti álszalagok és hártyáktól képzett tasakokban reked meg; a gennytasakok feltárása érdekében az appendixet szabaddá kell tenni. Már pedig az appendix szabaddá tétele az appendix kiirtásánál a legkényesebb feladat és ez ilyen esetekben kényes akkor is, ha a gennyedés megszüntével akarnók végezni, mert ilyenkor meg az összenövések szivósabb volta teszi nehézzé az appendix szabaddá tételét.

A roham közben végzett műtéttel járó koczkázat a hashártyáról mon-

dottak szerint nagy. A gyógyulás esélyei ilyen esetben, még szerencsésen kiállott műtét után is, sokkal rosszabbak.

Rohammentes időben végzett műtétnél ugyanis jól gondoskodhatunk az appendix csonkjáról, varrattal teljesen zárhatjuk a hasfal-sebzést, jó kilátással a per primam egyesülésre. Roham közben, genyedéssel párosult appendicitis eseteiben nem mindig lehet az appendix csonkját ellátni és a sebet részben vagy teljesen tamponálni kell (utóbbi esetben leghelyesebben *Mikulicz* szerint), ez által egyebek között sipoly és utólagos sérvképződés esélyeinek is kiteszszük a beteget. (Lásd erre nézve: *Mühsam:* «Fisteln insbesondere Kotfisteln nach Appendicitis-Operationen. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie»-t)

*

Az eddigiekben kimutattuk, hogy az appendicitis biztos és végleges gyógyulására belső kezelés utján nem számithatunk, hogy az exspectativ kezelés több veszélylyel jár a betegre nézve, mint a kóros szerv műtét utján való ki irtása. Kifejtettük, hogy a műtét biztosan és gyökeresen gyógyitja a betegséget és hogy a kedvező viszonyoktól függ a műtét veszélytelensége.

Nagyon helytelennek kell tehát tartanunk, ha valaki semákkal akarja szűk korlátok közé szoritani a műtét javalatait. Hogy hazai irodalmunknál maradjak, példának okáért hivatkozom *Benedict*-re («Az appendicitisről» Klinikai füzetek, 1899, április) a ki szabályokat állit fel arról, milyen eseteket *lehet* és milyeneket *kell* operálni. Ezen utóbbi rovatba sorozza azon eseteket: 1. Melyeknél a lokalis tünetek visszafejlődése után is visszamaradó septikus vagy pyæmikus állapot genygóczoknak latens fennállását teszi valószinüvé. 2. Azok, melyekben a roham alatt a heveny bélelzáródás tünetei fejlődtek ki. 3. Midőn diffus peritonitis tünetei mutatkozhatnak.

Ilyen módon oda jut az appendicitisben szenvedő beteg, hogy belgyógyászati kezelés mellett elmulasztotta azon időt, a mikor *lehetett* volna és mi szerintünk *kellett* volna operálni, és akkor *kell* azután a belgyógyász szerint operáltatnia magát, mikor már *nem lehet*. Mert a miket Benedict felsorol, azok épen azon esetek, a melyekül fentebb kifejtettem, hogy nem lehet jó eredményre való kilátással operálni.

Az appendicitis kórboncztani sajátsága, recidivára és közben sulyosbodásra való hajlama magától értetődővé teszik, hogy minél korábbi stadiumban hajtatik végre a műtét, annál kedvezőbbek a viszonyok. *Végrehajtandó tehát a műtét, mihelyt a roham lezajlása után bebizonyitható, hogy az appendix kóros maradt.*

A korai és helyes diagnosis az a tér, a hol a belgyógyásznak a sebészszel találkoznia kell, és a hol különösen a gyakorló orvosra a beteg érdekében, fontos feladat vár. Korai és helyes diagnosison fordul meg az appendicitis okszerü kezelése. Az ennek alapján kellő időben végbevitt műtét sok ember életét meg fogja menteni, olyanét, a kit eddigelé akárhányszor diagnosis nélkül, vagy perityphlitis diagnosissal addig kezeltek és biztattak, mig egy heveny perforatió és sepsis néhány óra alatt elpusztitotta.

Merem állitani, hogy minden nagyobb gyakorlatu orvos praxisában nem egy, hanem több ilyen eset is előfordult. Magamnak eszembe jut egy 1896 május 31-dikén osztályomon nagy pericœcalis tályoggal és mellizombeli áttéti góczczal operált appendicitis-betegem, a kit előzőleg nyolcz héten át typhus-diagnosissal gyógykezeltek. Másrészt a korai és egyuttal helyes diag-

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

nosis azt is kizárja, hogy valaki, úgy mint *Tuffier* ép appendixet vágjon ki és műtét után tünjék ki, hogy a betegnek typhusa volt. A helyes diagnosis nem mindig könnyü. Jól illustrálja ezt a Sonnenburg sebészi osztályáról dr. *Mühsam*-tól nemrégiben megjelent közlemény (Berl. Klin. Wochenschr. 1899, 31. sz.), a melyben appendicitis három nem operált és négy operált esetében a bonczolás, illetve műtét más betegséget deritett ki. Igaz, hogy valamennyi esetben hirtelen fellépett sulyos hasüregbeli folyamatokról volt szó és épen az appendicitis kapcsán fellépő hirtelen, veszélyes szövődmények is indokolják a korai operácziót.

Szerintem lelkiismeretes, pontos vizsgálattal, kellő gyakorlat mellett, minden esetben anatomiai diagnosisra lehet a műtét javalatát alapitani, minden esetben el lehet dönteni, hogy az appendix ép vagy kóros-e?

Az anamnesis értékesitésénél a következőkre óhajtom a figyelmet felhivni.

Ha valakit vakbele táján számbavehető külső ok nélkül hirtelen kolikaszerü fájdalom lep meg és ennek folyamán émelygés vagy hányás fogja el, annak minden valószinüség szerint appendicitise van, jóllehet a roham néhány óra alatt nyom nélkül elmult (indigestiónál előbb mutatkoznak a gyomor részéről tünetek és azután jő a kolika.) Ha ilyen roham egy idő multán ismétlődik és a hányszor csak ismétlődik, ez az appendicitisnek egy-egy kiujulása. (Rohamközti időben a székletét rendetlen szokott lenni). Sonnenburg tanár szivességéből Berlinben az Oppenheimféle sanatoriumban egy 16 éves fiút volt alkalmam észlelni. Néhány hét előtt kétszer rövid ideig tartó kolikája volt, a hőmérsék egyszer sem emelkedett 37·8 fok C.-on felül és másnap teljesen jól érezte magát, csak székletéte volt azóta rendetlen. A műtétet anyja azért kivánta, mert háziorvosa nem merte megigérni, hogy a roham nem fog ismétlődni. Kitünt, hogy a majdnem két dm. hosszú appendix a vakbélhez szorosan odanőtt, ezt háromnegyed részben körülfogta és ezáltal tetemesen megszükitette. Az appendix vége hegyes szögletben megtört és szorosan odanőtt egy vékonybélkacshoz. Ehhez hasonló, látszólag enyhe megbetegedést, a melynek műtételénél a proc. vermiformis lényeges elváltozása derült ki, többet is láttam.

Ha a hasban kolikaszerü fájdalom lép fel, a mely azután az ileocœcalis tájra concentrálódik, a beteget rázó hideg lepi meg, émelyeg vagy hány, a hőmérsék felemelkedik, a pulsus szapora lesz és a beteg közérzete zavart, ezen tünetcsoport appendicitis-rohamot jelent, a melynél az appendix átfúródott, habár az egész hőmérsékemelkedés alig tett ki egy-két tizedet, habár a beteg egy-két nap mulva foglalkozása után lát is. Ugyancsak az Oppenheimféle sanatoriumban alkalmam volt egy 35 éves erőteljes férfibeteget észlelni, a kinek fél év alatt öt izben igen csekély kolikaszerü fájdalma volt, a mely miatt le sem feküdt. Az utolsó ilyen roham után émelygést, rosszullétet, kis borzongást érzett, hőmérséke 38 fok C.-ig emelkedett. Három nap mulva már fölkelt az ágyból. Orvos sógora ezen tünetekből megcsinálta a diagnosist appendicitis perforativára. A három hét mulva megejtett műtétnél a cseplesz, vakbél, vékonybelek egy alig szétválasztható gomolylyá voltak összenőve, a melyekből az appendixet kikeresve, annak alapján a krajczárnyi átfuródási helyet nagyon jól láthattuk.

Ilyen esetekben, a melyek ma még rendszerint nem diagnostisáltatnak, a gyakorló orvosnak mindig appendicitisre kell gondolni és be nem várva a következő, valószinüleg sulyosabb, esetleg végzetessé váló rohamot, már az első roham után kell a műtét felől véleményt nyilvánitani.

Természetesen nem szabad a műtét indicatióját a beteg panaszaira, az anamnesisre és az imént vázolt, vagy hasonló tünetekre alapitani, hanem objective kell megállapitani, vajjon a roham után az appendix kórosan elváltozott-e vagy nem ? Ha igen, úgy a műtét feltétlenül javalt.

Azon vizsgálati módok közül, a melyek az appendix állapotáról felvilágositást adni alkalmasak, megemlitema következőket. Az appendicitist, ha az egyszerü volt is, kiállott egyénnél rendesen összenövések maradnak vissza. E miatt a cœcumban rendesen bélsárt találunk felhalmozva még akkor is, ha enyhe hashajtót vett előzetesen a beteg. Tapintásnál a vakbélben rendesen gázbuborékokat érez a tapintó ujj. Ha az ember üres bélhuzam, ellazult hasfalak mellett a cœcum és vastagbelet oldalvást elsimitja, rendesen a külső oldalán, nagyon gyakran ki tudja tapintani az appendixet, ha megvastagodott. Akárhányszor olyan érzést kelt a tapintás a vizsgálóban, mint ha a hasfalak mögött gyermeknek erigált penisét tapintaná. Olykor mélyen fekvő appendixnél jobban sikerül a tapintás, ha a végbél felől levegőt szoritunk a vastagbelekbe. A levegő kibocsájtásakor feltünik olykor, hogy a levegő a vakbélből lassabban távozik, mint normális viszonyok között, nyilván azért, mert az összenövések a vakbél lumenét megszükitették. Ha igy nem, sikerül gyakran a végbélen, vagy vaginán át megejtett vizsgálattal tisztába jönnünk.

Az appendicitis diagnosisa körül felmerülő, olykor bonyolult viszonyokat, jól illustrálja következő esetem.

F. B. 15 éves vasesztergályos tanonczot mult év novemberében két heti kezelés után ischias diagnosissal felülvizsgálatra küldte hozzám kezelő orvosa. Ischiast nem találtam, midőn azonban észrevettem, hogy a fiú lázas, további gondos vizsgálatnál a vakbél táján nyomásra érzékeny, kis ökölnyi tumort találtam. Appendicitis diagnosissal és azzal a kéréssel küldtem vissza orvosához a beteget, hogy ha állapota javul, küldje hozzám esetleges műtét végett. F. év julius 1-sejen láttam újra a beteget, lázas állapotban szapora pulsussal, puffadt hassal. Két nap előtt hirtelen görcs lépett fel hasában, hányt. A fiút felvettem osztályomra. Köldöktájékán és a has baloldalán igen érzékeny, a cœcalis táj kevésbbé. A hasfalon át való tapintás a meteorismus miatt lehetetlen volt. Végbélen át való vizsgálatnál a bal Douglas-ürben jókora izzadmányt tapintottam. Minden jelt összevetve, a kórismét úgy állapitottam meg, hogy az appendix átfuródott és a geny a baloldal felé vette utját. Az állandó hőemelkedés, a jelenvolt lépnagyobbodás, száraz nyelv, nagy elesettség a végbélen át való vizsgálat nélkül sok más, és inkább typhus, mint appendicitis mellett szólt. Julius 23-án a beteg székletét közben igen sok büzös genyet üritett ki, (a geny áttörésének helyét a rectum bal mellső falán jól kilehetett tapintani). Azontul láztalan volt és annyira megerősödött, hogy augusztus 4-ikán a műtétet végrehajtottam.

Az appendixet kis ökölnyi tályogban egy csomó erősen összenőtt bélkacs között találtuk meg. Közvetlen az appendix alapja mellett, elhalt szélü nyiláson át a vakbélbe lehetett jutni. A vakbél sebét egyesitettem, az appendixet amputáltam. Teljesen láztalan, zavartalan lefolyás. A fiú augusztus hó 26-án hagyta el a kórházat. Az eltávolitott appendix ürterét a közepén bélsárkő zárta el, a mint ez a bemutatott paæparatumon jól látható.

*

Az elmondottak szerint az appendicitis kezelésének elve igen egyszerü. Az appendicitis-roham gyógykezelése a belgyógyászt illeti meg. Ha az

első roham nyom nélkül elmult, a műtét szóba sem jő. Ha a rohamok ismétlődnek, ez magában is elég bizonyiték arra, hogy az appendix beteg és nem tud spontán meggyógyulni, tehát eltávolitandó még akkor is, ha objectiv lelet nem bizonyitaná, hogy kóros. Mindenesetre kiirtandó az appendix, ha appendicitis-roham lezajlása után objectiv bizonyitékokat találunk az appendix kóros volta mellett, kiirtandó akkor is, ha csak egy és ha csak könnyü rohama volt a betegnek.

6.

A KÜLSŐ HANGVEZETŐ VELESZÜLETETT ELZÁRÓDÁSÁNAK FELTÁRÁSA.

Dr. Váli Ernő műtő-fülorvos, kórházi rend. főorvostól.

Lehet-e, szabad-e, kell-e a veleszületett külső hangvezetőelzáródásokat feltárni, ez úgy látszik, nyilt kérdés még máig is úgy az embryologiában és pathologiai anatomiában, mint az otologiában is.

A fülgyógyászok nagyobbik része a régi bonczolási megfigyelések alapjára helyezkedik s igy legtöbbjének az az általános véleménye, hogy — főleg a *veleszületett alaknál* — az elzáródások feloldása sikerrel nem végezhető; ezen nézet értelmében alig kecsegtet a remény, hogy a hallást a műtéttel megjavitsuk és nincsen kilátásunk arra, hogy az esetleg megépitett csontcsatornát az újból való összenövéstől megóvjuk. Ha pedig, ritka esetben, genyretentiótól lehetne tartani, úgy akkor is még idejében lehetne a műtétet végrehajtani.

A szerzők után maga *Schwartze* is mintegy noli me tangerenak állitja fel e tételt, bár elismeri ő is, hogy a veleszületett elzáródások esetének figyelmesebb tanulmányozása mellett esetleg még biztosabb támpontokat is találhatunk a jövőben annak az elbirálására, hogy ép-e annyira a labyrinth, hogy érdemes volna utat nyitni hozzá a hanghullámok számára s igy is van-e reményünk művi eljárás útján a *hallóképesség* megjavitására.

Ugy vélem, nem tévedek, ha a veleszületett elzáródások feltárásának ellenző érveit három csoportba osztom be. Szerintük *nem* javalt a műtét, mert:

1. a korán beállott embryonalis zavarok következtében az anatomiai elváltozások olyanok, hogy a hallás megjavitása ennek daczára is alig várható;

2. mert ha meg is készitjük az új hangvezetőt, azt hosszabb ideig fentartani nem tudjuk; és

3. ha valamely külső ok folytán genyretentio fenyegetne, még mindig van időnk ad hoc végezni a feltárást.

Az 1. pontra vonatkozólag az anatomusok határozottabb álláspontot foglalnak el a fülgyógyászoknál. Mert úgy az irodalomban ismert eddigi bonczolások, mint a fülnek eddig ismert fejlődéstana a mellett látszanak szólani, hogy az ébrényi életben a fülkagyló, továbbá az ébrényi hallócsőből fejlődő külső hangvezető, dobüreg és Eustach-kürt, valamint a tömkeleg is más és más, egymástól teljesen független helyekről és helyeken fejlődnek ki; ennek következtében ha egyik-másik rendszerben akadályozott is a fejlődés, az nem lehet befolyással avagy csak kisebb mértékben a fül többi részeinek fejlődésére. Az embryologiában közismert tény, hogy a teljes kagylóhiány, avagy akár csak a durványosan fejlett kagyló is, párosulva a külső hangvezető teljes vagy részleges

elzáródásával, összefüggésben van az első zsigeri hasadék hátsó részének hiányos s fejlődésével ; de *His* és *Gradenigo* (Arch. f. Ohrenheilk. 34. B.) ez irányu vizsgálatai ismét kétségtelenül bebizonyitották, hogy a kagyló egy bizonyos mértékben teljesen függetlenül fejlődik ki a külső hangvezetőtől és a középfültől: *vagyis hogy a kagyló fejlődése nincs mindig szoros összefüggésben a dobcsont, illetőleg a dobgyürü fejlődési viszonyaival.* Igy tehát létrejöhet, főleg külső behatások következtében, durványosan fejlett kagyló a külső hangvezető és a középfül teljes vagy részleges kóros elváltozása nélkül is. A labyrinthről meg épen tudjuk, hogy fejlődése a külső és középfül fejlődésével nincsen összefüggésben; lehet tehát normálisan fejlett labyrinthet találni ott, hol a külső és középső fülön elváltozások észlelhetők. Az esetek nagyobb számában azonban az első zsigeri hasadék hátsó részének fejlődési rendellenességei átterjednek az állkapocsi és nyelvcsonti zsigeri ivekre is és akkor már tényleg előállanak a kagyló kisebb-nagyobb defectusai mellett úgy a külső hangvezetőben, mint a középfülben, különösen a dobhártyán, a hallási csontocskákban, az állkapocson és a szájpadon fejlődési rendellenességek. Mivel pedig az ébrényi hallócsövet alkotó első zsigeri hasadék *(fissura hyomandibularis)*, mely a fej oldalain a köztakaró és fejbél között foglal helyet, az ébrényi élet ilyen korai szakában (pl. tyúkoknál a második nap közepén) kezd már kifejlődni, (*Mihalkovits* Közp. idegr. és az érzéksz. morphol.) kétségtelen, hogy a föl sphærájára vonatkozó elváltozások egy *nagyobbik* része már az ébrényi élet egy igen korai szakában jöhet létre. De viszont közismert tény az is, hogy a külső hangvezető *végleges* kifejlődése lassan halad előre, hogy a sok újszülöttnél csak provisorikus jellegü s a végleges formatio és csontosodás csak a hetedik életévben fejeződik be. Tehát az ébrényi életben előállható fejlődési rendellenességek nem terjedhetnek ki egyenletesen és véglegesen a fül minden részletére.

Ha tehát van is külső hangvezetőelzáródás, az nem mindig lesz egyenlő a *minőség* és a *fok* szerint sem. Találtak már kagyló-defectus mellett *rostos* elzáródást *(Schwartze)*, a melyek némelyike csak egy vékony lapból állott, másika pedig mintegy vastag köteg a jól kiképzett külső hangvezetőn át behúzódott a dobüregig. A lapos, csontos elzáródás eseteiről *Mazzoni* és *Kiesselbach* tesznek először említést; ilyen ritka esetet magam is észleltem és műtettem az Irgalmasok kórházában, midőn egy kagyló-defectussal és külső hanvezetőelzáródással született 10 hónapos leánykánál egy ferdeirányu, körülbelül hat mm.-es csontfal átvésése után a látszólag jól kifejlett külső hangvezetőbe jutottam. (*Navratil:* Jubilaris emlékkönyv.) Nem ritkaság az sem, hogy a porczos rész teljesen normális s csak a vége van szilárd csonttömeggel elzárva *(Virchow)*; *Joel* 16 bonczolt eset kapcsán állitja, hogy az ép porczos hangvezető mellett hiányosan fejlett csontos hangvezetőt talált, a dobhártya fejlődése szintén hiányos volt, olykor csontlap állott a helyén, a hallócsontocskák alig, vagy hiányosan fejlettek, a dobüreg megkeskenyedett, de a labyrinthot mindezen bonczolt esetekben is normálisnak találták; ugyancsak e 16 bonczolt fülnek még az életben *Bezold* (Zeitschrift f. Ohrenheilk. 26. B.) által eszközölt hallási megvizsgálása azt mutatta, hogy a fennállott kisebb-nagyobb foku hallási zavarokat *mindenkor a fül és középfül* okozta s *nem a normálisan fejlett labyrinth.*

Ha tehát egy kagyló-defectust látunk külső hangvezetőelzáródással, úgy az egyszerü, szokásos, makroskopikus megtekintés még nem jogosit fel arra, hogy véleményt alkossunk az eset felől; az előitélet nélkül megejtett *physicalis hallási vizsgálat* nyujthatnak ilyenkor részletes felvilágositást a labyrinth, a dobüreg, a hallási csontocskák és dobhártyák elváltozásai, esetleg

a külső hang vezető elzáródásának *foka* és *minősége* felől. Azért mondom, hogy előitélet nélkül kell az esetet birálni, mert a régi felfogások hatása alatt hajlandóság lehet bennünk már előre is süketséget feltételezni ott, hol csak kisebb-nagyobb foku *hallás-zavarról* lehet szó. Kezemben van egy kórházi kórtörténetem, hol én és egy másik vizsgáló a labyrinth épségére mutató hallóképességet találtunk egy egyik oldalon hiányosan fejlett fülü ilyfajta betegnél, s ugyanennél egy közbeneső, igen tekintélyes forum a hallás teljes hiányát constatálta.

Ha pedig constatálható, hogy a külsőleg is látható fejlődési rendellenességek daczára is a hallószerv percipiáló része ép, avagy hallási gyakorlatok által (Urbantschitsch) kifejleszthető, úgy nincsen semmi okunk sem, hogy művi eljárások útján a vezető részben levő akadályokat ne csökkentsük avagy meg ne szüntessük.

A műtét *helyének* a kérdése még nincsen egyáltalában végérvényesen megbeszélve.

Hiányosan fejlett kagyló és a külső hangvezető elzáródása esetében, különösen ha hallási vizsgálat eredménye positiv — egyáltalán nem alkothatunk magunknak fogalmat a dobgyürüből kiinduló csontelzáródás minősége és nagysága felől. Csak irányelvként emliti fel *Schwartze*, hogy a behatolás a proc. mast. felől történjék. Akadályra itt is találhatunk, mint pl. maga *Schwartze* is, ki egy ilyenfajta műtétjénél a proc. mastoideust eburnizálva és a dobüreget elcsontosodva találta. De ép azért, mert az elzáródás foka felől nem lehetünk előzőleg tisztában, nincs okunk meg nem kisérelni a külső hangvezető megszokott helyének megfelelő ponton az elzáródás feloldását. Egy csontlemez által okozott elzáródást igy oldottam fel ezelőtt három évvel: *Kisselbach*-nak 20 év előtt volt hasonló műtétje.

Az elzáródás helyének megfelelő táj a sebésznek semmivel sem critikusabb terrenum, mint bármely más féltett pontja az emberi szervezetnek; az irodalomban ismertetett néhány ilyfajta műtét leirásából azt látjuk, hogy csak az után lesz a műtét a proc. mastoideuson folytatva, ha előzőleg a szokásos helyen való feltárás kisérlete igen nagy akadályokba ütközik. (Pl. a «Gyógyászat» 1895. évfolyamában ilyen esetet ir le *Herczel-Krepuska*.) Tehát hiba lenne meg nem kisérelni magának az elzáródásnak a felnyitását, s csak ha nagy akadályra találunk, térhetünk át a proc. mast. megnyitására.

2. A második pontban felhozott érvet, hogy t. i. a *csonton át a lument sokáig nem tudjuk fentartani*, a mai sebészet nem acceptálja A proc. mast.-on át épitett mesterséges külső hangvezető lumenjének fentartása csak régebben okozhatott volna gondot a sebésznél; ma már a *Thiersch*-féle transplantatio utján az összenövéstől kellőleg tudjuk biztositani magunkat.

Ad 3. a műtét *idejére* vonatkozólag még nagyobbak a nézeteltérések. A kik abból az elvből indulnak ki, hogy az elzáródás más nem lehet, mint tömör, csontos és teljes elzáródás, úgy ezeknek — ha következetesek akarnak maradni — a művi beavatkozástól tartózkodniok kell. Ezen elv védőinek a hallásjavitás nem lehet czéljuk, mert ők részben el sem ismerik, hogy tényleg hall az illető; pedig a tapasztalás és az exact felvett kórtörténetek azt mutatják, hogy ilyeneknél is a labyrinth normálisan lévén kifejlődve, a magasabb hangokat és a társalgó beszédet a napi élet szükségelteihez képest elég jól hallják. *Schwartze* szerint műtét előtt okvetlenül meg kell győződni, hogy a hiányosan fejlett fülben meg van-e hallóképesség; gyermeknél, főleg ha egyoldalu a bántalom, szerinte meg kell tehát várni azt az időt, a mikor már exacte lehet a hallást

megvizsgálni. De ha a fül fejlődéséről eddig elmondott nézetek s az ebből levont következtetések helyesek, akkor Schwartzenak abbeli kijelentése okvetlenül téves; elveink inkább *Kiesselbach* felfogásával egyeznek, ki már csak azért is ajánlta a *lehető korai* felvésést, hogy a korai gyermekkorban fejlődő végleges külső hangvezetőt a dobgyürü felől fenyegető massiv csontos elzáródástól előre is megóvja. De természetesen a hallási viszonyoktól egészen függetlenül Schwartze és követői is készek utat nyitni a dobüreghez, ha valamely közbejövő kóros elváltozás folytán *genyretentiótól* tartanak.

Végkövetkeztetésem a veleszületett külső hangvezetőelzáródásokra vonatkozólag a most elmondottak után az:

1. *hogy prophylactikus szempontból a művi beavatkozás okvetlenül bevezetendő* (indicatio vitalis);

2. nem kell egyáltalában tekintettel lenni arra, hogy a művi eljárás után a lefokozott *hallóképességet* többé-kevésbbé megjavitjuk-e vagy sem; mert ez a kérdés mindenkor csak másodrangu jelentőségü;

3. nem minden atresiát idézett elő a dobcsont (dobgyürü) hiányos vagy túlfejlődése; miért is előbb a külső hangvezetőelzáródást kell megkisérleni feloldani s csak ennek sikertelensége esetén épitjük meg a csatornát a proc. mastoideuson át; ennek állandósitása Thiersch-féle transplantatióval történik;

4. a műtétet *fiatal korban* a csontos külső hangvezető végleges formatiója előtt helyes végezni.

7.

A NARCOSIS ÉS A LOKAL-ANÆSTHESIA.

Dr. Makara Lajos egyet. magántanártól.

A fájdalmak elkerülése a műtéteknél jogos követelése az emberszeretetnek és nem ritkán föltétele a műtét sikerének, miért is az alkalmazott fájdalommentesitő módszereket a műtét szoros hozzátartozójának kell tartanunk, melyekkel és melyekről minden esetben számolnunk kell.

A bóditás veszélyeit megszüntetni nem sikerült; a bóditások halálozási statisztikája ma sem igen különbözik az évtizedek előttitől, daczára, hogy úgy egyesek, mint bizottságok törekedtek e veszélyeket felismerni és azok elkerülésére érdekes és értékes adatokat szolgáltattak.

Maga a bóditás, mint mérgezés, olyan komoly beavatkozás az emberi szervezet működés-összhangjába, hogy a balesetek teljes kiküszöbölését nem is remélhetjük. Módunkban van azonban a bóditó-szer helyes megválasztásával, a bóditások alkalmazásának korlátozásával, a bóditások körül felmerült tapasztalások értékesitésével, főleg pedig a kellő *figyelemmel* és *gondossággal* ezen balesetek számát a lehető legkisebbre korlátozni.

Legjobban kivánom hangsulyozni épen ezen figyelmet és gondosságot a bóditás alkalmazása körül, mert osztom *Witzel* nézetét, hogy ezeknek nagyobb része lesz a jó eredményekben, mint a használandó bóditó szer körül folyó vitának.

Tizenkét éves sebészi működésem alatt sok chloroform-bóditást volt alkalmam vezetni és látni, de mindinkább megerősödött bennem azon meggyőződés, hogy a balesetek legnagyobb számának oka a narcotisáló figyelmetlenségében, vagy járatlanságában rejlik.

Szükséges tehát, hogy a bóditással ne csak úgy mellékesen ismerkedjék meg az orvos, de a klinikai előadásokban ismételten hangsulyoztassék annak fontossága, ismertessenek meg a részletei és veszélyei, e veszélyek elháritás módjai megtanitassanak és gyakoroltassanak.

Magyar orvosi irodalmunkban csak egy chloroform-haláleset van közölve az I-ső sebészi klinikáról, *Makara:* «Halál chloroform-narcosis következtében» (Gyógyászat, 1893, 47. sz.); tévedne azonban, a ki ebből azt következtetné, hogy nálunk e halálnem ismeretlen.

A bóditás fontossága megkivánja, hogy minden bóditás pontosan feljegyeztessék, az egyéni felelősséget fokozni kell az által is, hogy e naplókban a narcotisáló orvos is mindenkor megörökitessék.

A narcosis statisztikák ugyan egymagukban nem alkalmasak a bóditás kérdéseinek megoldására, mert nem egészen egységes eljárásokat csoportositanak és az adatok rendszerint hiányosak, még sem vitatható el nagy jelentőségük.

Igy a chloroform-halálozás a legkülönbözőbb összeállitásokban: 1 : 2000—3000 viszonyszámmal szerepel, ellenben egyeseknél (*Billroth, König, Nussbaum, Kovács*) sokkal kedvezőbb volt az arány (1 : 7—15·000). Az æther halálozási aránya is tetemesen rosszabbodott, mióta alkalmazása általánosabb lőn, úgy hogy a régi 1 : 23·000-es arány helyett mindinkább megközelitette a chloroform halálozási arányát.

Előadásom keretében nem foglalkozhatom behatóbban a bóditásokkal, azért csak némely sarkalatos pontra reflektálok.

Hosszabb tartamu narcosisra ma is a chloroform és az æther, esetleg ezek keverékei használhatók. A *chloroform*-bóditás kellemesebb a sebészre és a betegre, a bóditás alkalmazása egyszerü, a bódulat bekövetkezése biztos, az izmok elernyedésére számolhatunk. Kétségtelen hátránya azonban a chloroformnak, hogy néha előre nem sejthetőleg megtámadja a szivmozgató centrumokat. Mig a légzés-kimaradáson legtöbbször segithetünk, a szivbénulas váratlan beállta sokszor halálos.

A chloroform hosszas vagy ismételt alkalmazása pedig szivizomzat, máj és vese zsiros elfajulása utján késői chloroform halálnak lehet az oka.

Különösen nagy a synkope veszélye a chloroform-gőzök töményebb belégzésekor, pedig az alkalmas concentrátio figyelmetlenség mellett könnyen tulhaladható. Szintúgy nagyobb a chloroform-bóditás veszélye, ha a lélegzés eredetileg, vagy narcosis közben hiányos, ha sulyos vérvesztés folytán vérszegénység támad, szivizom-elfajulás, vagy vesebaj van jelen. Az *aether* a szivmozgató központokra kevésbé veszélyes, miért is itt a tuladagolás veszélye sokkal kisebb. Az æther-bódulat normális határának tullépésekor előbb szünik meg a légzés, mintsem a sziv megállna és ezen könnyebb segiteni. Aether-narcosisnál a szervek zsiros elfajulásának veszélye is jelentékenyen kisebb.

Azonban az æther-bóditás körülményesebb, a bódulat bekövetkezése nem oly biztos, az izmok nem mindenkor ernyednek el. Az æther e mellett tüzveszélyes.

Főhátránya azonban az æther-bóditásnak a légzőszervekben okozott vérbőség és a fokozott nyálfolyás, minek következtében aspirálás folytán hurutok és tüdőlobok jöhetnek létre. A nyál aspirátiója ellen a fej oldalfordításával és az alsó szájzug lehuzásával védekezhetünk.

Czélszerüen lehetne megkisérleni az összegyült nyál folytonos eltávolitására a fogorvosoknál ezen czélra már régen használatban levő nyál-

szivót is. Mig a chloroform-bóditás technikájának lényege, hogy lehetőleg hig chloroform-gőzöket használva érjük el a bódulatot, tehát *csepegtetéssel*, az æther-bóditást legjobban úgy alkalmazzuk, ha a levegőből csak annyit juttatunk beteghez, mennyi az asphyxia és cyanosis elkerülésére szükséges.

A chloroformnál fontos a készitmény tisztasága, de ez alatt nem értendő egyuttal a teljes alkoholmentesség, mert a gyógyszertári chloroform czéljának teljesen megfelel és jelentékenyen olcsóbb, mint angol chloroform, a *Piktet*- vagy *Anschütz*-féle chloroform. Sőt az absolut chloroform világosság behatása mellett gyorsabban bomlik és talán ezen körülmény magyarázza a Piktet-chloroformmal a balesetek gyakoribb voltát.

Bruns szerint a vegytiszta æther nem izgatja a légző utak nyálkahártyáját, tehát a készitmény tisztaságára ügyeljünk.

Hogy a chloroform és æther veszélyeit megszüntessék, különböző keverékeket kisérlettek meg; ezek közt legelterjedtebb az angol és *Billroth* keverék, chloroform æther- és alkoholból. Majd legujabban *Schleich* az alkalmazott bóditó keverék forrpontját akarja a testhőmérsék fokának megfelelővé tenni, mert szerinte ez azon physikális alap, melyen a chloroform és æther emlitett hatás-különbségei magyarázhatók.

Nem valószinü, hogy ez volna a bóditások Columbus tojása; már maga az újabb időben többször alkalmazott chloræthyl-narcosis tünetei sem felelnek meg ez elméletnek; szerintünk ma-nap a már emlitett gondosság és helyes figyelem biztositja a legjobb eredményeket.

A bóditás lényegét nem ismerjük, hatását csak elméleti uton tudjuk magyarázni, azért egy bizonyos esetre vonatkozólag a bóditás esélyeit biztosan előre meg nem állapithatjuk. A bóditás ezen veszélyei és kellemetlenségei mellett érthető a lelkesedés, melylyel a helybeli fájdalommentesitő módok haladása és vivmányai találkoztak.

A bódulatnál megszünik az öntudat, tehát a beteg a műtét alatt történtekről semmit sem tud, ellenben az ugynevezett helyi érzéstelenitésnél az öntudat épsége mellett a test kisebb vagy nagyobb területét *csak fájdalom érzésétől* fosztjuk meg.

Ha egyenlőn veszély nélkül tudnánk elérni a bódulatot és helyi érzéstelenitést, egyszerüen a betegre bizhatnók a választást, de az emlitettek után nem lehetünk ily liberálisak. A bóditás alkalmazását azon esetekre kell korlátoznunk, midőn a helyi érzéstelenitéssel nem tudjuk elérni a fájdalommentesitás azon fokát, melyet a beteg és a műtét érdeke megkiván, vagy a helyi érzéstelenités is egy, vagy más okból veszélyessé válnék, vagy a betegnek a műtéttel szemben tanusitott lelki izgalma humanus szempontból kivánatossá teszi a bóditást. Az izmok teljes elernyesztése is csak bóditás utján érhető el.

Az orvostudományban is uralkodik a divat; mig néhány év előtt a bóditással szemben tulliberálisok voltak, úgy hogy a legjelentéktelenebb műtéteknél, kötésváltoztatásnál, egyszerü vizsgálatoknál igénybe vették, ma viszont némelyek a bóditás veszélyeit nagyon is sötét szinekkel festik, másrészről pedig a helybeli érzéstelenités hitelét is rontják, midőn annak határait addig terjesztik ki, hol már helyt állani nem tud.

A narcosis nagy területet és sok barátot szerzett a sebészetnek, kivánatos, hogy a helyi anæsthesiát csak ott és úgy alkalmazzuk, hogy a szerzetteket szaporitsuk és ne koczkáztassuk.

A helyi érzéstelenitő eljárások közül a *hideg* alkalmazása már régen ismeretes volt. Ma a *Richardsohn*-féle permetező helyett az ismeretes chlor-

æthyl (kelen), vagy chloræthyl- és chlormethyl-keverék (anæsthyl) tubusok állnak közhasználatban. Az igy elért fagyasztás kellemetlen, szinte fájdalmas, csak felületesen érzéstelenit, hosszabb alkalmazása pedig megtámadja a szövetek életképességét, ezért a gyakorlatban használhatósága korlátolt.

A *nyomás* az idegtörzsekre rendszerint csak csökkenti a peripherián a fájdalomérzést, teljesen megszüntetni ritkán képes, nagyobb foka és hosszabb tartama pedig az alkalmazás helyén kelt fájdalmat.

Az *anaemia* érzéstelenitő hatása az *Esmarch*-féle vértelenités korában már meg lett vitatva. Voltak esetek, midőn alkalmazása mellett fájdalom nélkül sikerült a csonkitás; hogy ezen esetekben mekkora szerep volt a strangulálással járó nyomásnak, esetleg a suggestiónak, az egyelőre vitás kérdés. Tényleg a gyakorlatban egyedül a strangulálás czélra nem vezet, daczára, hogy *Kofmann* ily irányban ajánlotta (Blutleere als Localanæsthesie. Centrbl. f. Chirurgie 1898. 40.), ellenben hathatós támogatója, úgy a hideg, mint a vegyszerek helyi hatásának, a mint az alábbiakban erről szó lesz.

Az érzéstelenitő vegyszerek befecskendése utján sikerült a lokal anaesthesiát a bóditással versenyképessé tenni.

A cocaint *Niemann* már 1859-ben előállitotta, már 1862 óta ismeretes érzéstelenitő tulajdonsága, de csak 1884-ben alkalmazta először *Koller* és pedig a szemészetben («Über die Verwendbarkeit des Cocains zur Anæsthesierung am Auge». Wiener med. Wochenschrift 1884), ugyanezen évben már befecskendezve is használtattott *(Königstein)*. Az első időben használt oldatok töménysége mellett (2%-tól—20%-ig) gyakoriak voltak a mérgezési esetek, sőt fordultak elő halálozások is, mi miatt a cocain sebészi használhatósága felől már-már kétség támadt. Ekkor tanitotta meg *Reclus* az 1%-os cocain oldat használási módját, és felnőtteknél 5 centigrammban állapitotta meg az elhasználható cocain mennyiséget. *Reclus* módszerével már kisebb daganatok eltávolitása, ujjkiizelések, egyszerübb sérvműtétek stb. sikeresen és veszély nélkül végeztettek, de az 1%-os oldat elhasználható 5 kbctm. mennyisége nagyobb területek érzéstelenitésére nem volt elégséges.

Schleich-nak sikerült e feladatot megoldania (1891), midőn kimutatta, hogy a cocain $^2/_{10}$—$^1/_{10}$, sőt $^1/_{100}$%-os oldataival is lehet a szöveteket érzéstelenitени, módszerét később terjedelmes monographiában ismertette. Schleich érdemét nem kisebbiti sem az, hogy az igaz ügy védelmében néha szenvedélyes, sem az, hogy állitásai egy részét *Braun* megcorrigálta.

A Schleich-féle infiltrátiós anaesthesia lényege, hogy az emlitett hig cocain oldatokkal befecskendés utján a műtét egész területét átitatjuk. Az átitatásnak pontosnak kell lenni, mert az érzéketlenség az igy létesitett mesterséges vizenyő határán tul nem terjed. (Az 1%, még inkább a töményebb cocain oldatok ellenben a befecskendezés határán tul is érzéstelenitettek.)

Az infiltrátióhoz a bőrben és a feszesebb szövetekben nagyobb nyomás szükséges, miért is a közönséges Pravatz helyett inkább felcsavarható tüjü, nagyobb (5—10 kbctm.) ürtartamu, pontosan záró dugóju fecskendőket használjunk, szükség esetén azonban kisebb műtéteknél a közönséges jó karban levő Pravatz is megfelel.

Nagyon érzékeny betegeknél az első beszurás helyét æthylchloriddal történt megfagyasztás utján előre érzéstelenithetjük, de ez ritkán lesz szükséges, ha vékony, hegyes és éles tükkel dolgozunk.

Az infiltrálás technikája a következő: a fecskendő tüjét ferdén a *bőrbe* szurjuk, mihelyt a tűnyilása eltünt a folyadékból, befecskendünk. A folyadék

előnyomulását vérszegény, kiemelkedő, mintegy krajczár nagyságu folt képződése mutatja; ezen terület azonnal érzéketlen, miért is a második beszurást ezen érzéketlen terület szélén belül folytatjuk és igy tovább a bőr metszés irányában. A bőr érzéstelenitése után a bőralatti kötőszövetet, a pólyákat és izmokat, esetleg a csonthártyát érzéstelenitjük mélybe történő szurásokkal, a már fájdalmatlan bőrfelszin felől.

Műtét közben csak szükségből alkalmazzuk az infiltratiót, mert a megnyitott szövetréseken kiömölvén a folyadék egy része, az infiltratio hatása szenved. Kellő gyakorlattal az infiltrálás nehány percz alatt sikerül, úgy hogy a műtétet lényegesen nem késlelteti. Gyorsaság szempontjából nagyobb műtéteknél czélszerü két 10 kctm.-res fecskendővel felváltva dolgozni, a segéd a használaton kivül állót az alatt megtölti, mig ujra szükségünk lesz rá.

A technikában bizonyos módositásokat, igy ugyanazon beszurási helyről nagyobb területnek érzéstelenitést a helyviszonyok szerint megengedhetünk.

Az infiltrált szövetekben eleintén szokatlan a műtevés, de ez irányban csakhamar eligazodunk, sőt a rétegek néha (pl. sérvműtéteknél) könnyebben ismerhetők föl. Nehezebb ellenben a tapintással való tájékozodás, miért is apró képletekre, idegen testekre való rámetszésnél, czélszerü a bemetszés helyét az infiltratio előtt megjelölni.

Ha a cocainum hydrochloricum veszély nélkül adható mennyiségét öt centigrammra teszszük, a $^2/_{10}$ %-os oldatból 25, az $^1/_{10}$ %-osból 50, az $^1/_{100}$ %-osból 500 gramm fecskendezhető be, tehát nagy területek infiltrálhatók, úgy, hogy alszár, sőt czombcsonkitásokat láttam ily módon fájdalom nélkül végrehajtani. E mellett a tapasztalás bebizonyitotta, hogy hig oldatok mellett a cocain mérgező sajátsága tetemesen (négy-ötszörte) csökken.

Ha tehát a műtét nagysága keveset korlátolja is az infiltrátio használhatóságát, vannak körülmények, melyek közt vele czélt nem érünk. Igy az infiltratio érzéstelenitő hatása csak 15—20 perczig tart, tehát hosszabb tartamu műtétekre nem alkalmas; nagyon vérdus szövetekben hatása tökéletlen; heges képletek nem jól infiltrálhatók; a lobos szövetekbe az injectio fájdalmas, miért is ezek csak az ép környezet infiltrálása után érzéstelenithetők. Szájban a nyákhártya sokszoros megszurása az infectio veszélyét fokozni látszik (Gottstein-Mikulicz).

Minthogy pedig, mint emlitettük, műtét közben már kevésbé hatékony az infiltratio, nem jól válik be azon műtéteknél, hol a műtevés területe előre pontosan meg nem határozható, pl. rossz indulatu álképleteknél, némely gümős bántalmaknál, eltekintve, hogy ezen esetekben a tűszurásokkal az eredeti bántalom beoltás veszélye is járhat.

Maga a hasmetszés fájdalom nélkül megejthető infiltratio mellett, s minthogy a nem lobos belek a metszés és varrással szemben fájdalmatlanok a *Schleich*-féle eljárás a hassebészetben is sokszor megállja helyét. Azonban eltekintve attól, hogy a hasnyitás magában véve borzalmas az érzékeny kedélyü betegre, a belek huzogatása, feszitése, álszalagok szétválasztása fájdalmakat okoz, miért is ilyen esetekben alkalmazása lehetőleg korlátoltassék.

Az infiltrátiókra használt folyadékot illetőleg kell még egyet-mást megjegyeznünk.

A destillált viz befecskendése is érzéstelenséget okoz ugyan, de maga az infiltrátio jelentékeny fájdalommal jár, vagyis ezen uton csak fájdalom árán érnénk el az érzés megszüntetését ez; *Liebreich* szerint az anæsthesia dolorosa.

Az eredeti Schleich-féle oldatban az infiltrátio fájdalmát a cocain mellett $^2/_{10}$ % konyhasó és $^2/_{100}$ % morphium van hivatva megszüntetni.

Braun kimutatta (l. c.), hogy a morphium hozzáadása fölösleges, a konyhasóból pedig $^6/_{10}$—$^8/_{10}$ % szükséges, hogy az oldat osmotikus tekintetben a szövetnedveknek megfeleljen és igy se befecskendezéskor, se utólag fájdalmat ne okozzon.

A cocain oldat mindenkor frissen készitendő kifőzött vizzel, minthogy a kész oldat sterilizálásnál megváltozik, sőt hatása állás folytán is csökken.

Braun szerint az *eucain B.* érzéstelenités tekintetében a cocainnal egyenrangu, mérgező tulajdonsága pedig sokkal kisebb, oldatai ismételt sterilizálás után sem változnak. Saját tapasztalataim alapján megerősithetem Braun ajánlatát és az 1/10%-os eucain B. oldatot 8/10%-os konyhasóval az infiltratiós anæsthesiára teljesen alkalmasnak és veszélytelennek találtam. (200 gramm oldat elhasználása után sem mutatkozott mérgezési tünet). Azonban hatása a cocainénál gyengébb és utána az utófájás nem ritka. *Custer* a fogászatban már előbb bevált *tropacocainnal* ért el kedvező eredményeket, s miután sokkal kevésbbé mérgező, mint a cocain, sterilizálásnál ez sem változik, az eucain B.-vel szemben pedig kevésbbé hat izgatólag a szövetekre, megérdemli, hogy vele a kisérletek folytatást nyerjenek, miután ma már ára is mérsékelt.

Ezek szerint az infiltratiós anæsthesiára a következő oldatok ajánlatosak:

Cocaini muriat.	0·10		Eucain B (v. Tropacocain)	0·10
Natrii chlorati	0·80	vagy	Natrii chlor.	0·80
Aquæ d. s. (ster.)	100·0		Aqu. d. st.	100·0

Már évek előtt (1890) ismételten volt alkalmam ön magamon is tapasztalni, hogy a végtagokon a strangulálással előidézett anæmia nemcsak fokozza a cocain érzéstelenitő hátását, de azt tartóssá is teszi, e mellett az 1—2%-os oldatok alkamazása után az érzéketlenség a befecskendezés helyétől a környezet felé kiterjed.

A cocain ezen hatását ugyan *Corning* már 1885-ben leirta, de gyakorlatilag *Oberst* értékesitette a végtagok környéki részeinek közvetett érzéstelenitésére, eljárását *Pernice* irta le.

Az *Oberst-féle eljárás* csak a végtagok környéki részein alkalmazható, még pedig a következőleg: a végtagot fölfelé tartása után az érzéstelenitendő terület fölött stranguláljuk. Ha csak egy újjról van szó, tövén két-háromszoros draincső-menettel elszoritjuka véráramot és 1%-os cocain (6/10%-os konyhasós) oldatából az idegek lefutása mentén két befecskendést teszünk a tenyéri felszinen, kettőt az ujj háti oldalán, ezen czélra 1—2 kbcm. folyadék elégséges. 10—15 perez mulva az ujj érzéstelen lesz; ezen időt be kell várnunk.

Nagyobb végtagrészeknél gummipólyával strangulálunk és több befecskendést alkalmazunk.

Az Oberst-féle eljárás eredményei a végtagok környi részein kitünőek, előnye a Schleich-féle eljárással szemben főleg lobos folyamatoknál szembetünő, mert a befecskendés a lobos terület határa felett történik, az érzéstelenség a csontra is kiterjed, tartama pedig a strangulálás folytán hosszu.

Hölscher az Oberst-féle eljárás alkalmazását kiterjesztette az által, hogy bebizonyitotta a 2/10%-os cocain vagy eucain B. oldat sikeres voltát a kör-

nyi érzéstelenitésre. Ezen oldattal a műtét határa fölött a végtagot egy vonalban a bőrtől a csontig infiltrálta, igy a beszurások fájdalsága is tetemesen enyhül.

Tapasztalásom szerint az Oberst-féle eljárás eredményesebb, ha a strangulálást az injectiók helyétől távolabb alkalmazzuk, mert igy jobban kifejlődik a peripheriás részek vértelensége, továbbá szükség esetén czélszerüen alkalmazható a regionär anæsthesia az infiltratióssal combinálva.

Nem tagadható azonban, hogy a gummipólya nyomása kellemetlen, sőt egy időn túl fájdalmas, szerencsére a műtéttel ezen fájdalomérzés fokozódása előtt el szoktunk készülni.

Hackenbruch lobos szöveteknél fél százalékos cocain-eucain-oldat körkörös subcután befecskendése által éri el a fájdalomérzés felfüggesztését.

A mint ezekből látjuk, a cocainnak vagy pótszereinek befecskendése által többféle módon sikerül helybelileg a fájdalomérzést felfüggeszteni.

A *Schleich-féle* hig-oldatokkal szükséges a szöveteket pontosan infiltrálni, mert a cocain távolhatása nem érvényesül. A *Reclus-féle* eljárásnál az 1%-os oldat távolhatást is gyakorol, miért is kevesebb folyadék szükséges hasonlókép a Hackenbruch-féle eljárásnál.

Legtökéletesebb az Oberst-féle eljárás, a regionär anæsthesia, csakhogy alkalmazása a végtagok peripheriás részeire korlátolt.

Csak mint érdekes élettani kisérletet emlitjük, hogy *Bier* lumbalpunctió után fél centigramm cocaint a gerinczagyburkokba fecskendezve, az alsó végtagokon és a törzsön a csecsbimbóig kiterjedő érzéstelenséget ért el. Eljárása a gyakorlatban nem alkalmazható, mert nehézkes és veszélyes.

A helyi érzéstelenitő módok mindegyike tűszurásokkal jár és igy többékevésbbé fájdalmas, azért fontos, hogy a használt tű vékony és éles legyen, sőt érzékeny betegeknél szükséges lesz a beszurás helyét æthylchloriddal, nyálkahártyáknál tömény cocain-oldattal előre érzésteleniteni. Mindenik eljárás gyakorlatot kiván, idővel eredményeink javulnak, megtanuljuk a módszereket a maguk helyén és lehetőleg kiméletesen alkalmazni.

A *Schleich-féle* eljárással a műtétek egész sorozata végeztetett fájdalmatlanul, igy tyuktojásnál nem nagyobb jóindulatu daganatok eltávolithatók, kisebb plastikai műtétek, transplantátió, struma operátiók, gégenyitás, mellkasnyitás bordacsonkolással, egyszerübb hasmetszések magas hólyagmetszés, izületnyitás, egyszerü resectió, amputátiók, ivarszervi műtétek stb. fájdalom nélkül, vagy kis fájdalom árán végezhetők. Lobos folyamatoknál egyszerübb a Hackenbruch-féle körülfecskendés $^1/_2$—1%-os oldattal, végtagoknál pedig az Oberst-féle eljárás. Apró műtéteknél megfelel Reclus módszere, esetleg a fagyasztás.

A helyi érzéstelenitésnek rendkivül nagy érdeme, hogy a narcosist igen sok esetben nélkülözhetővé, sőt fölöslegessé tette, hogy könnyü alkalmazása mellett a kis műtéteknél, az ambuláns gyakorlatban is sok fájdalomtól megkiméljük a beteget, végre hogy ott is alkalmazhatjuk, hol a beteg állapota a bódítás koczkázatát meg sem engedné.

A nagyobb sebészi műtéteknél azonban a helyi érzéstelenités nem pótolhatja a narcosist. Mindkettőre szükségünk van, mindkettő tökéletesitésére törekednünk kell, mert nemcsak a betegnek áll érdekében, hogy az operálással fájdalmat ne okozzunk, de a sebészetnek is, mely ezen alapon nőtt nagyra, szerezte meg a szenvedők bizalmát.

8.

ADATOK A HÚGYHÓLYAGKÖVEK ISMERETÉHEZ.

Dr. Borbély Samu-tól.

Vannak állatok, melyeknél vizeletről oly értelemben, mint a hogy azt az embernél értjük, szó sincs. Csak a kigyók nagy tömegét kell hogy felemlitsem, ezeknél a kiürülő húgysav majdnem compact tömeget képez. (*Hoffmann.*) Vannak esetek, hogy a magasabb szervezetü állatok vizeletében szintén kiválnak a húgy egyes alkatrészei, s ezek vagy maguktól távolodnak el, a húgyáram által sodortatva per vias naturales, vagy pedig a húgyutak valamelyikében megrekednek s növekedésökkel árulják el magukat. Ezen kivált részek addig, mig a természetes húgyutakba befémek s azokon át spontán távozhatnak, föveny, dara vagy porond név alatt ismertetnek, mihelyt azonban oly nagyok, hogy a természetes húgyutakon át nem távozhatnak akkor húgykő lesz a nevök. (*Thompson.*)

A megrekedt concretiók absolut többsége a hólyagban folytatja tovább fejlődését.

Ha egy húgyhólyagkövet úgy vágunk ketté, hogy a metszés épen a tengelyben találja, legtöbbször megtalálható benne azon kis rög, a mely körül a kő felépült. Ezen kis, feltünő rész a mag. Elfogadott tétel, hogy egy kőben rendesen egy mag jő elő, ha azonban a keményebb kövekből készült csiszolatokat mikroskoppal vizsgáljuk, azt fogjuk találni, hogy nagy azon kövek száma, a hol az eredeti magon kivül több, úgyszólva fiókmagocska van, a melyek körül a köképződés ép oly szabályosan folyik, mint az eredeti mag körül egész addig, mig az ezt körülvevő kérgek a másik mag kérgeivel találkoznak, a mikor is azok pályájokban megzavartatnak. A fiókmagvacskák nem egyszer jóval kisebbek az anyamagnál, de láttam már metszetet, hol annál nagyobbak voltak, úgy, hogy *a fölépülési pont hollétét csak a kő térbeli dimensióinak crystallographiai mérlegeléséből határozhatjuk meg.*

A húgykő-betegek absolut többsége a gyermekkorból kerül; az összes kimutatások mind ezt mutatják. E tekintetben talán egyedüli kivétel az általam közölt statistika, mely a kolozsvári sebész-klinika utolsó 15 évéről szól; itt a tétel megforditva áll, mert az összes betegek 72%-át a pubertáson felüli esetek adják. A gyermekeknél, de a felnőtteknél is a hólyagkő legtöbbször veseeredetü, erre enged következtetni a kő magjának chemikus alkata, de azon tény is, hogy a hólyagkő a legszegényebb néposztály gyermek-betegsége (*Sir William Fergusson*). Tehát *Schossberger* lelete, melylyel a *Cless*-féle infarctus okát adja, hogy t. i. a tulságos húgysav-képződést interstitialis zavarokból eredőnek tartja, a mi pedig a helytelen táplálkozási viszonyok következménye, itt teljes beigazolást nyer, s ha összevetjük ezt azon leletekkel, hogy a húgysav mennyisége lázas állapotban emelkedik, s ha ehhez hozzáveszszük *Antal* nézetét, ki kimutatta azt, hogy a húgysavkristályok a nyákhártyára vegyileg izgatólag, sőt roncsolólag hatnak, s így lecsapodásuk indit meg egy lehámló hurutos folyamatot, a miből kiviláglik aztán, hogy miért képezik az epithel sejtek alapját, vázát azon *Virchow* által leirt húgysavas rögöknek, mi az infarctusos vesében található: alig marad kétség az iránt, hogy a gyermekkori húgyhólyagkő kiváltó okát az esetek absolut többségében a *Cless*-

féle húgysavas vese-infarctusban kell keresni. Hasonló infarctusos állapot jő elő a felnőtteknél is a köszvényes diathesis esetén. S mégis, hogy az infarctusos vese mellett egyik esetben kifejlődik a kő, a másikban nem, annak a vizelet állapota mellett nézetem szerint az oka már physikális. Hogy a vizelet nek — hogy úgy fejezzem' ki magam — tömörsége mily nagy befolyással van a kő felépülhetésére, azt hiszem élénken bizonyitják azon esetek, midőn a hólyagba jutott idegen test évekig hever ott, a nélkül, hogy az incrustatiónak nyoma is lenne rajta.

Bókay János gyermekkori húgykő-statisztikájában a körülmetélt gyermekek oly csekély százalékkal szerepelnek, mint a leányok. A ki ismeri azokat a viszonyokat, a mikben a legszegényebb néposztály gyermekei felnőnek, legyenek azok keresztények vagy izraeliták, önkénytelenül arra kell, hogy gondoljon, hogy az izraelita gyermekeknél is meglehet a húgysavas vese-infarctus, mint a hogy meg is van az, de, hogy itt a lejutó húgysavas rög a hólyagban meg nem rekedhet, azt a húgy szabad, könnyü kiürüléséből kell magyaráznunk. Figyelemmel kisértem a kezeim között megfordult keresztény fiu-csecsemők fitymáját, s alig akadtam, hol a fityma egész könnyedén tolódhatott volna vissza, az esetek absolut többségében több-kevesebb phimosis volt jelen, s ez a phimosis a vizelet kiüritésének több-kevesebb mechanicus akadálya. A húgy teljes erejével törhet elő, de a phimosisban kifejlődésre jutott gát azt visszacsapja, úgy hogy az esetleg eltávozni induló s talán már a húgycső hátsó részében lévő húgysav-rög a hólyagba löketik vissza. De nem csak a fityma, hanem a húgycső fejlettségének is kell befolyással lenni a veséből leszálló rög megrekedésére. A kik figyelemmel kisérjük a húgycső-kaliber viszonyait, a kik látjuk nem egyszer azt, hogy egyik húgycsőbe egész kényelmesen halad be egy kis ujjnyi katheter, a másikba az orificium felhasitása mellett is alig tudok egy 10. számut bevezetni: önkénytelenül fel fog tünni ebben az, hogy a tágabb húgycsőn keresztül sokkal könnyebben távozhatik az áramló vizelet s a benne suspendált anyag, mint szükön, nagyobb sugárban, egyszerre nagyobb sulylyal indulva, sokkal könnyebben ragadhat magával egy nálánál fajsulyilag sulyosabb testet a vizelet, mint ha az szük, vékony pályán ömlik.

A vizelés mechanismusában, a detrusorok működésén kivül, a sphincterek egyidejü elernyedése mellett egy szivó erő is működik, ennek ereje a húgycsőben levő folyadék mennyisége által határoztatik meg. Mentől több vizeletet fogad magába, s mentől hosszabb a húgycső, annál nagyobb lesz a vizelet kiüritésekor a szivó erő, annál pontosabban fog kiürülni a hólyag tartalma. Természetes tehát, hogy tág kaliber mellett ezen szivó erő is jobban érvényesül.

Tehát a hólyagkő felépülésének okát a húgycsőnek azon állapotában is kell keresnünk, mely a normális húgycső-kaliber s húgycsőhiány egy oly átmenetét képezi, mely relative még nem kóros állapot ugyan, de a húgy szabad és könnyü kiüritésének számot tevő akadályául szolgál.

Ezen állapotok természetesen bővittetnek még azon vele született stricturák, vagy szerzett szorulatok, valamint prostata hypertrophiák által, a melyek mint a húgykiürülés mechanicus akadályai iratnak le.

A húgykövekre nézve, azok endemicus jellege is felvett tény. Én ezen endemicus jelleget csak igen kis részben tartom beigazoltnak s ennek okát a kő-öröklékenységben tudom fellelni. Óhajtottam volna e dolgozathoz mellékelni hazánk húgykő betegeinek statisticus táblázatát s ezt úgy véltem elérni,

hogy az összes hazai kórodák vezetőségét felkértem, a kórodájukban az utolsó öt évben előfordult húgykőbetegek nationaléjának közlésére. Igen sok helyről kaptam szives értesitést, mit e helyen őszintén köszönök, azonban az absolut többség választ nem adott. Hanem e töredékes anyagból is kiviláglik egy dolog s ez az, hogy kaptam választ, mely azt mondja, hogy a húgykő azon helyen ismeretlen betegség s ugyanazon helyről úgy a Bókay statistikájában, mint a Kovács-féle klinikáról közölt statistikában van beteg. Érdekesnek tartom felemliteni *Révai Nep. János* zentai főorvos levelét, melyben ezt irja: «37 év alatt 21 kőmetszést végeztem, de az utolsó években egy sem fordult elő a városban; tiz éve annak, hogy az azelőtt Tisza-vizzel élő lakosság most a városban lévő 16 artézi kutból enyhiti szomját és a vizet főzésnél is használja».

A különböző statistikák egyeznek abban, hogy a közlő kórodákhoz közel eső részekből sokkal több a kőbeteg mint a távolabbi vidékeken; úgy imponálnak e területek, hogy *Epsteinnel* szóljak, mint «*Steinerde*»-k. Nyilvánvaló, hogy a klinikai ingyen-rendelés révén könnyebben jut a szegény beteg orvosi megvizsgáltatáshoz s az intézetet a sikerülten gyógyitottak mintegy hiresztelik. A klinikai statistikákban a klinika szomszédságában fekvő helyeken hogy endemicus a hólyagkő, az véletlen; mert hogy épen a klinika körül van sok eset, ez onnan van, hogy ezek a korodák gyüjtőpontok voltak a közelmultban. Beérkezett tudósitásokból pontosan látszik, hogy az újabb, jobban felszerelt kórodák ép ily gyüjtőpontokká válnak, a beszterczei, temesvári, győri, gyulai, esztergomi, debreczeni stb. kórházak, az ország különböző tájékaiban gyüjtőpontokul fejlődnek a húgyhólyagkő-statistikában.

*

A húgykövek fejlődésének ismerete achémia fejlődése után kezd kidomborodni s ekkor kitünik, hogy a hólyagkő chémiailag rendesen valamely typust mutat. Felépülhet a kő a vizelet egy ugyanazon alkatrészéből, de vegyülhet más alkotórészekkel is; tiszta kő az egyik, vegyes a második. Vannak kőfajok, melyeknek más alkotó elemmeli keveredése a legritkább, igy a cystin; erre az absolut nemvegyülést is reá fogták, de hamar bebizonyitotta Ultzmann az ellenkezőjét. Vannak olyan kövek, melyek egynemüsége igen ritka, igy a szénsavas mészből álló kő. Van a hólyagkőnek egy nem mindennapi faja s ez az, mikor a vegyes kő egyes részét, vagy az egynemü kő részét a vizelet feloldja, s helyébe más chémiai anyag jő; ez a metamorphoticus kő, az ilyenek rendesen nagyok, porosusak s legtöbbször földphosphátokból állók s hosszú ideig tartó hólyaggenyedés bizonyságát teszik. A metamorphoticus és vegyes kő között áll még egy kőfaj, mely az utolsó fajhoz közelebb áll, mint az előbbihez, vannak ugyanis rétegek, melyek alkalikus vizelet, vannak rétegek, melyek savi húgy mellett jöttek létre, tehát váltakozó nyomai vannak bennök a kóros és egészséges hólyag állapotnak. Ezen kőfajok, nézetem szerint, mintegy útmutatói annak, hogy a hólyagban, fejlődésük alatt egészséges és kóros folyamat váltotta fel egymást a hólyag részéről, s bizonyitékul szolgálnak arra, hogy a hólyag pathologicus állapota spontan gyógyul. De ezen kövek egyébre is figyelmeztetnek, s ez az, hogy a metamorphoticus kő létrejöttére nem elégséges csupán az, hogy «az üledéket képző savi húgy felváltassék ali geny által», *(Hoffmann-Ultzmann)* hanem ott egy más állapotnak is van szerepe, a mely, azt hiszem, legjobban characterizálható azzal, hogy a hólyag gyógyhajlama oly kis fokra reducáltatott, mely a spontan hólyag-

gyógyulást a relative legkedvezőbb viszonyok daczára is kizárja. De élénk bizonyitására szolgálnak ezen kövek azon tény megerősitésére is, hogy ha a vesekő a hólyagba jut, a savi vizelet reactiojában megváltozik, ezután ujból normális kémhatásu lesz s ezen reactio változás a leszálló következtől függetlenül — esetleg azok eltávolitása után is — spontan, magától történik (Brigget).

A húgyhólyagkövek chemicus alkata megegyezik a normál s pathologicus húgyüledékek chemicus válfajaival. Ezen üledékek *Ullzmann* szerint úgy a savi, mint ali húgyban organicusok vagy anorganicusok, kristályosok s amorphok. Csak hogy a húgykő felépülésében ezen húgyalkatrészek oly kedvező viszonyok közé juthatnak, hogy egymással vegyi összeköttetésbe lépnek s az igy producált termény szintén kőképző anyag, úgy azonban, hogy oly alakjában a vizeletben eredetileg nem volt jelen. Igy a beteg hólyag nyákhártyájában igen sok phosphorsavas mész van, mihefyt ez magnesiával — a vizelet egy állandó alkatrészével — ammoniak jelenlétében találkozik, a phosphorsavas ammoniak-magnesia vagy trippel-phosphát lesz belőlük (*Thompson*). Ezt csak azért hoztam fel, hogy igy világosan kitünjék a hólyagkövek egy igen nagy csoportjának a chemikus lelete, mely azt mutatja, hogy a hólyagkövek felépülésében — annak épitő anyagát adva — oly chemikus folyamatok mennek végbe, a melyekből a vegyi leletet alapul véve, egész jogosan felvehették azon theoriákat, a melyek legjobb kifejezője *Heller* hólyagkőkiváltó elmélete. A chemicus leletből magyarázható az *Ebstein*-féle theoria is, melynek alapja az hogy minden hólyagkőben fehérnye van, s a kő vázát nyák alkotja s igy kimondja, hogy minden hólyagkő vázát fehérnyedús proteinanyag teszi. Igaz, hogy vannak esetek, hogy ha a kő anyagát kivonhatjuk, hátramarad egy nyákból álló váz, a mi esetleg a kristályok contourjait is megtartja, de a hólyagkőben levő fehérnyedús anyag nem származhatott másból, mint azon *Senator* és *Noorden* által leirt normális albuminuriából, mely az urealis tractus hámsejtjeinek leválásából lesz.

A vizelet chemikus alkatrészeinek a hólyagban történő egyesülése létre jöhet magának a kőnek felépülése alkalmával azon pillanatban is, mikor már a maghoz tapadt kristály egy vele chemicus rokonságban levő más húgyalkatrészszel találkozik. Ebben találom magyarázatát annak, hogy különösen a húgysavköveknél, míg a követ képező kérgek szabályos szinben, typicitásban futnak le s egyszerre ezen typicitás és szin megzavartatik és felhőzetes kép tárul elénk, a mely szélein folyton veszt szinének intensitásából, hogy elhalaványodva nemsokára az egész húgykőre jellegzetes kéregbe menjen át.

A húgykő alakjában legtöbbször kristályos szabályosság fedezhető fel, s egyáltalában azon kövek, melyeknek főalkateleme kristályos, alkotó kristályaiból képezhető méretekben nőnek fel. Legjobb példa erre a cystin kő, ez az esetek legtöbbjében inkább lapos, kerek s a cystin kristályok hatszögletes lemezt képeznek. Mi van akkor, ha a követ alkotó tömecsek amorphok? A kő egy oly alakot vesz fel, mely lehet hosszukás, lehet gömbölyü s átmenetet képezhet különböző szeszélyes alakzatok között, de kristályos typicitást alig mutat. Érdekes, hogy az úgynevezett kifli- vagy pipa-kövek legtöbbször puha követ alkotnak, létrejöttök kóros vizeletben történik, a hólyag izgatottsága miatt annak fokozott mozgása mellett, és én azokat összevetve azon általam is, de mások által is már többször kimutatott ténynyel, hogy az egyes kőalakok mikroscopikus képe mindig bizonyos typicitást mutat, de összevetve azon leletemmel is, hogy egyes kemény kövek nem csak külső, de belső

részeiben is az alkotó kristályokat fellelnem sikerült, de összevetve azon bebizonyitott dologgal is, hogy mentől normálisabb húgyban épül fel a kő, annál keményebb s annál szabályosabb mikroscopikus leletet ad: én a kő felépülésében a magnak a kicsapódó húgyalkatrészek által való szabályos incrustatióját látom, a midőn a mag körül a hólyag mozgása, a vizelet himbálódása s a kristályok cohæsiója folytán keletkezett paralellogrammban helyezkednek el a húgyból kicsapódó s a maghoz hozzá jutó kristályocskák. Ezen kristályok typikus elhelyeződésére, hogy a kristály kristályhoz érve s igy egymással solid, mondhatni összeforradása jöjjön létre: teljesen normál vizeletre van szükség, mert igy a hólyag nyákkiválasztása, a hólyag desquammatiója a minimumra redukálva van, s a kristályok microdynamicus elhelyeződése kevésbbé van zavarva.

A különböző keménységü kövek górcsövi képét összehasonlitva a *Genersich* tanár által felállitott húgykő keménységi fokozattal, azt találjuk, hogy azon puha kövek, melyek itt 2·6 keménységi fokkal jelölvék, structurát vagy épen nem, vagy alig mutatnak, a cohæsió oly kicsi az alkotó elemek között, hogy az ily kőből csiszolatot késziteni jóformán nem is lehet s ezen kövek fehérnye tartalma a legtöbb, addig mig a tiszta húgysavas kőben, tehát a normális vizelet legjobb kifejezőjében, a fehérnye a legkevesebb s ennek keménységi foka Genersich szerint 3·6, tehát a legkeményebb kőfaj. De a keménységi fok sülyedésével egyéb jelenséget is bátor vagyok felemliteni, s ez az, hogy a kő keménységének leszállásával, ha egynemű a kő, kérgei szélesednek, mig végre 2·6°-nál azok majdnem teljesen eltünnek. Mi magyarázata lehet ennek más, mint az, hogy mentől puhább a kőfaj, annál betegebb hólyagban jő létre, annál nagyobb mennyiségü kőképző anyag csapódik le, a melyek a betegséggel arányban álló animalis, illetőleg levált szövet képletekkel keveredve, kristályos elrendezésük már a leülepedő anyagok különfélesége, de a hólyag pathologicus állapotával járó nagy foku hólyaglengés folytán meg nem történhetik. Igy tehát egy phosphat-követ egy conglomeratumnak kell néznünk, a melynek alkotó eleme lehet kristályos anyag is, de a kristályok szabatos crystallographiai elrendeződése már az elrendezendő alakelemek különfélesége miatt sem érvényesülhet, igy tehát a kő szolidsága — alkotóelemeinek különböző volta miatt — a lehető legkisebbre redukáltatik. Ezek után világos, hogy a phosphát-kövek alakját méretileg egyesiteni miért nem lehet, s hogy oly sokféle alaku phosphát-kő van.

Egy alak, az úgynevezett pipakő felépülése dynamikusan úgy magyarázható, föltéve azt, hogy térbeli viszonyok nem gátolják a kifejlődést, arra befolyással nincsenek, hogy a hólyag lefelé nyomulása akadályozva van, a mikor is a húgy himbáló mozgásának ereje, azon ténynél fogva, hogy a húgy a hólyag gömbölyüségének irányában áramlik lengő mozgásokkal, a mag két végére hajtja a lerakodó kristályokat. És a pipakövek absolut többsége tényleg oly esetekben jő elő, hol a húgy kiürülésének akadálya folytán, legyen az akár prostata hypertrophia, akár strictura, a detrusorok működésökben gátoltatnak vagy compensalni már nem is tudnak.

Az ily kövek összetartóinak azon animalis anyagot kell fölvennünk, a melyről *Ebstein* úgy nyilatkozik, mint a kő ragasztó szeréről, s a mely tényleg nem más, mint azon fehérnyedús anyag, mely a kóros hólyagban oly bőven produkáltatik, akár geny, akár nyák alakjában. Egész más viszonyok vannak a keményebb kövek, vagy a puhábbak közül a cystin kőre nézve. Itt a fehérnyedus ragasztó anyagnak a legkevesebb, mondhatni igen kicsi szerepe van,

igy tehát ezek kristályainak összetartó anyagát azon chemikus folyamat kell, hogy adja, a mely a kristályok elrendeződése, tehát a húgy festőanyagának leülepedése előtt történik, a mi aztán a kristályok typicus alakját megváltoztatva azok éleit többé-kevésbbé lesimitja, azért van aztán, hogy egy keményebb kő csiszolatában a typikus kristály alakokat oly ritkán lehet fellelni, de hogy fellelhetők, eléggé bebizonyitják *Ultzmann*, *Prochnov* és én is, ki eltávolitott kő csiszolatában szép réteg hugysavas nátrium jegeczkéket kaptam.

9.

A MAGAS HÓLYAGMETSZÉSRŐL.

Dr. Tanárky Árpád-tól.

A magas hólyagmetszés (sectio alta) epicystotomia egyike ugyan a legrégibb műtéteknek, de általános alkalmazásba csak az újabb időben hozatott.

Még néhány évtizeddel ezelőtt is csak kivételesen végezték néha kő eltávolitása czéljából e műtétet, melyet a többi műtéti módokkal összehasonlitva veszélyesnek tartottak s valóban az akkori statisztika eredményét tekintve, veszélyes is volt ez, a mennyiben mindenféle kőmetszési módok között a legnagyobb halálozási százalékot adta.

A sebészet haladásával azonban fejlődött a magas metszés technikája is s az eredmény észrevehetőleg javult.

Ma a sectio altát különösen veszélyes műtétnek már senki sem tekinti. Mindamellett is a műtét értékét illetőleg még nagyon elérők a vélemények s úgy az indicatio, mint a műtét kivitele tekintetében vannak még eldöntetlen kérdések, melyekre a választ csak a jövő fogja megadni.

Az egyik legfontosabb kérdés az, hogy hólyagköveknél mikor van a sectio alta a kőmorzsolás s más metszési módokkal szemben indicálva? A második nem kevésbbé fontos kérdés pedig az, hogy miképen végezzük a műtétet s főleg hogy utána egyesitsük-e a hólyag sebét vagy sem?

E kérdések eldöntéséhez kivánván hozzájárulni, legyen szabad saját eseteim felemlitése előtt az utolsó decennium irodalmában az ezen tárgyra vonatkozó különböző véleményeket röviden felemlitenem.

A villanyos cystoscop felfedezése óta — tehát mióta módunkban van a hólyag belsejébe beletekinteni s számos betegségnél ez uton tehetni pontos diagnosist — mindinkább több-több indicatio merül fel, melynél fogva a sebészek a hólyag megnyitását végezni szokták.

A hólyag felmetszésére van a sebész utalva első sorban minden oly idegen test eltávolitásánál, mely idegen testek a természetes uton, azaz a húgycsövön keresztül el nem távolithatók.

A hólyagba került idegen testek igen különfélék lehetnek s különböző módon kerülhetnek be; megtörténik az, hogy trauma folytán jut be valamely tárgy, de előfordul az is, hogy az onanista beteg maga visz be valamit húgycsövén keresztül a húgyhólyagba, sőt nem ritka az olyan eset sem, midőn az orvos által bevezetett catheter, vagy más egyéb műszer vége szakad vagy törik bennt a hólyagban.

Indicálva van másodszor a hólyag megnyitása daganatok eltávolitása czéljából. Főleg a kisebb, jó indulatu álképletek, minők a kocsányon függő

papillomák, polypok, kisebb terjedelmü fibronák azok, melyeknek kiirtása ily módon sikerülni szokott, de nagyobb és rossz indulatu álképleteket is távolitottak már el sikerrel ezen az uton, olyanokat, hol a kiirtás a hólyag falának nagyobb resectiójával járt, sőt vannak leirva esetek az irodalomban, midőn a hólyag álképlet miatt teljesen kiirtatott s az ureterek vége a hassebbe varratott ki.

Harmadik indicatióját a hólyagmetszésnek a nagyobb sérülések szolgáltatják. Midőn golyó járja keresztül a hólyagot, vagy valamely hegyes test furódik rajta keresztül, vagy midőn zuzódás vagy túlteltség folytán reped meg, vagy bárminő okból veszedelmes vérzés keletkezik a hólyagban, a beteg élete megmenthető némely esetben az által, ha a hólyagot elől felnyitjuk s a sérülés helyéhez férve, azt bevarrjuk, vagy a vérzést csillapitjuk.

Negyedik indicatióképen fölemlitem a prostata megnagyobbodását, melynek esetében Poncet (Revue de Chirurgie 1892, 434-ik l.) lyoni orvos ajánlatára különösen a franczia sebészek végzik a hólyagmetszést. A prostata oly fokú megnagyobbodásánál, midőn a húgycső catheterrel már át nem járható, a hólyagmetszés a hólyag punctióját helyettesiti s bár ennél nagyobb beavatkozásnak látszik, mégis annyival előnyösebb, hogy a húgy infiltratió veszélyét inkább kizárja s rendes, kényelmes kifolyást biztosit a vizeletnek. De nemcsak teljes elzáródásnál, hanem a prostata kisebb foku megnagyobbodásánál is alkalmazzák a hólyagmetszést, ott, hol a rendszeres csapolás nehézséggel jár, vagy nagyobb vérzést okoz.

Poncet cystostomiának nevezi el e műtétet s aképen végzi, hogy a hólyagot a hasfalon keresztül felnyitja s a hólyagseb szélét a bőrseb széléhez varrja, miáltal állandó sipolynyilást képez.

A hólyagmetszés többi indicatiói képen felhozom még a hólyag nagyobb foku lobos bántalmait, melyeknél a hólyag könnyebb kimosása és kiirrigálása czéljából szintén végzik a hólyagmetszést, továbbá azon eseteket, midőn a húgycső hátulról való tágitása látszik czélszerünek.

Végzik a hólyagmetszést még az ureterekhez való könnyebb hozzáférhetés szempontjából, sőt gyakran pusztán diagnosticai czélból is.

Főindicatióját azonban a hólyagmetszésnek, a mi miatt e műtét az esetek legnagyobb számában végeztetik, a húgykövek képezik.

A húgykövek eltávolitására a magas metszésen kivül többféle mód áll rendelkezésünkre, u. m. a morzsolás, a közép és oldal gátmetszés, a faniv alatti s végre a végbélen keresztül való metszés.

A symphysis alatti metszés, melyet Langenbuch (Revue de Chirurgie 1896, 638-ik l.) ajánlt, de melyet ő is csak hullákon végzett s mely élőn sikerrel talán soha sem végeztetett, szóba sem jöhet. Úgyszintén a végbélen keresztül való eltávolitása a köveknek sem jött soha sem általános gyakorlatba.

E műtétet újabban Bauer elevenitette fel az 1894-iki Rómában tartott orvosi congressuson s bár több sikeres esetet hozott fel, követőkre nem talált. Előnye e műtétnek talán az, hogy gyorsan végezhető, de mindenképen hátrányos lehet az, hogy a hólyag sebe egy többé-kevésbbé septicus anyagokkal telt üreggel, mint a végbél, jön érintkezésbe. Gyermekeknél maga Bauer sem végzi a műtétet, mert azoknál a hashártya mélyen leterjed s a metszés által ki nem kerülhető. A kőmetszési módok között tehát csakis a gátmetszés két neme s a magas metszés az, mely általánosan elfogadva s gyakorlatba hozva lett. Hogy vajjon e három mód közül melyik az előnyösebb, erre nézve még

itt-ott hallani eltérő véleményeket, de azért azt lehet mondani, hogy a kérdés a magas metszés javára dőlt el.

A gátmetszésnél vastag, lágy részeken keresztül jutni csak a hólyagig, mely lágy részek gyermekeknél nem igen vérdúsak, de felnőtteknél már vastagabb arteriák járják e területet át, a vérzés tehát gyakran jelentékeny, sőt a seb tölcsér alakja miatt nehezen is csillapitható.

Hogy a hólyaghoz hozzájuthassunk, a húgycső prostatás és hártyás részét kell megnyitnunk, a rés tehát mindenképen kicsiny s rajta nagyobb kövek egy darabban el nem távolithatók. A magas metszésnél ellenben csekély a vérzés s az is könnyen csillapitható, mert a seb teljesen a szemünk előtt van s jól hozzáférhető; a hólyagon akkora nyilást ejthetünk, a mekkora csak a kő eltávolitásához szükséges, a hólyag belsejét tökéletesen átvizsgálhatjuk, kitapinthatjuk, nem kerülheti tehát el figyelmünket egy rögzitett, vagy valamely diverticulumban bent szorult kő sem.

A hólyag sebét pontosan egyesithetjük, a mi ha per primam intentionem egyesül, a gyógyulási időt nagyon röviddé teszi. Ha azonban a hólyag sebje nem egyesittetik, vagy a varrat nem tart, a gyógyulás kissé elhuzódik.

A gátmetszésnél sem a hólyagot, sem a seb külső nyilását egyesiteni nem lehet, a vizeletnek ennélfogva mindaddig a seben keresztül kell kifolynia, mig csak az magától el nem záródik; az elzáródás azonban — minthogy vastag, vérdus szövetek képezik a seb falát s mert a nyilás a hólyag alsó szakaszában lévén, a vizelet lefolyása könnyebb — aránylag hamar történik.

Ellenben a magas hólyagmetszésnél, ha csak a seb per primam nem gyógyul, épen a vizelet kifolyása miatt állhat elő egy kellemetlen eshetőség, a vizelet infiltratió. De mint látni fogjuk, e complicatió kikerülése is sokkal könnyebb, mint azt régebben gondolták.

A felső hólyagmetszésnek két veszélyét szokták általában véve felhozni, az egyik a hashártya megsértése s az ennek következtében bekövetkezhető hashártyalob, a másik a vizelet-beszürődés a hólyag körüli laza kötőszövetbe.

Az első veszély könnyen kikerülhető, a mennyiben a hólyag előtt lévő hashártyaredőt, ha az mélyen terjed is le, könnyen fel lehet huzni s ez által extraperitonealiter történvén az egész műtét, hashártyalobtól félni nem lehet. De még ha megsértetnék is a hashártyának ez a hólyag mellső felületére lelógó redője, még akkor sem oly közeli az általános hashártyalob veszedelme, sőt vannak sebészek, mint pl. Rydygier, kik szándékosan veszik bele a sebbe a hashártyát, hogy ez által a hólyagseb gyorsabb elzáródását érjék el.

A második veszély a vizelet beszürődésének veszélye már valamivel nagyobb jelentőségü, de azért némi vigyázattal ez is könnyen kikerülhető.

Magas metszésnél ugyanis, ha csak a hólyag sebje nem varratik be teljesen s a varrat per primam nem gyógyul, a vizelet egy része a hasfali seben szokott kiürülni, még állandó catheter alkalmazása mellett is; a kifolyó vizelet aztán beszivárog a sebbe s különösen a hólyag és a symphysis közötti laza kötőszövetbe s ott veszedelmes lobos folyamatot hozhat létre.

A vizelet beszürődés meggátlására kétféle irányban törekszenek a sebészek; vannak, kik különböző módokkal igyekeznek a hólyag varrását tökéletesiteni s megkisértik azt minden esetben, mások ellenben a hólyag egyesülésében nem biznak, azt meg sem kisértik, hanem a sebet nyitva kezelvén, különböző módokon inkább arra törekszenek, hogy a vizelet akképen folyjon ki, hogy a sebbel minél kevesebb érintkezésb jusson.

Mindkét irányu módositások nagy száma hozatott az újabb időben

javaslatba s bár egy részük be nem vált, de más részük ellenben nagyon is használhatónak bizonyult, úgy hogy általában azt lehet mondani, hogy a magas hólyagmetszés technikája annyira tökéletesült, hogy ennek folytán e műtét mai nap már csaknem teljesen kiszoritotta a gátmetszést a gyakorlatból.

A mig azelőtt a sebészek legnagyobb része a gátmetszést végezte, ma már kevés sebészt találunk, ki még a gátmetszésnek előnyt adna a sectio alta felett. Az újabb sebészi irodalomban már csak elvétve hallani egy-két szót a gátmetszés védelmére. Így pl. Keegan (Lancet 1894 jul. 28.), ki rendesen a kőmorzsolást szokta még gyermekeknél is végezni, azon kivételes esetekben, hol a morzsolás kivihetetlen, gyermekeknél inkább a perineális metszést ajánlja, mert szerinte a sectio alta ezeknél veszélylyel jár. Úgyszintén G. Barling (Brit. med. journ. 1895.) is kedvezőtlenebbnek tartja a sectio altát a sectio perinealis mindkét módjánál s ezt 13 különböző kórház adataiból összeállitott statisztikával bizonyitja. E szerint a sectio lateralis halálozási százaléka csak 5·2%, a sectio mediánáé már 12·5%, a kőmorzsolásé 8%, mig a sectio altáé a legnagyobb, 15·4%. Reginald-Harrisson (Congr. de Méd. de Rome 1894.) ellenben a sectio medianát tartja a legveszélytelenebbnek a többi kőműtétek között.

Ha vannak is még egyesek, kik igy gondolkoznak, a sebészek legnagyobb része azonban ma már a magas metszést ismeri el elsőnek a különböző lithotomiák között.

Thompson (Centralbl. für Chir. 1891, 50.), ha csak lehet, a lithotripsiát végzi ugyan, de ha kőmetszést kell végeznie, a sectio altát tartja legczélszerűbbnek, különösen mióta a Petersen-féle módositás gyakorlatba jött.

Ultzmann (Vor. ü. Krankh. d. Harnorg.) hátrahagyott művében mindazon eseteket, melyeknél morzsolás szerinte nincs indicálva, a sectio alta körébe tartozóknak mondja, úgyszintén Dittel (Wiener kl. W.-schrift 1894 No. 33.) is, ki 100 kő közül körülbelül 70-et morzsolással, 30-at sectio altával távolit el. Általában véve a német sebészek legnagyobb része, azok is, kik régebben a perineal metszés hivei voltak, lassanként a sectio altára tértek át.

Hagedorn (R. Habs. Z. Kasuistik der Sectio alta u. mediana. D. Z.-schrift f. Chir. XXXVII.), ki eredetileg a sectio alta mellett foglalt állást, de arról a median metszésre tért át, később, midőn a Petersen- és Trendelenburg-féle módositások ajánlatba hozattak, ismét visszatért a sectio altára.

Nálunk Antal Géza a median metszést még bizonyos esetekben megengedhetőnek tartotta ugyan, de a lateralis metszést törlendőnek tartotta a műtétek sorából.

A franczia sebészek is, mint Guyon, Poncet, Albarran, Tuffier stb. egyébként előszeretettel végzik a morzsolást, de ha kőmetszésre szorulnak, a metszési módok közül a sectio altát tartják legelőnyösebbnek.

A magas hólyagmetszésnek évről-évre javuló gyógyulási aránya, a vérzés nélkül való operálás, a seb és a hólyag tökéletes áttekinthetősége, a prima intentio reménye, mindezek oly körülmények, melyek az újabb sebészi generatiót is a sectio alta, mint a modern sebészet elveinek jobban megfelelő műtét részére fogják megnyerni.

A különböző perinealis metszési módok, ha gyakorlott sebész kezében jó eredményt adnak is, a magas metszéssel nem versenyezhetnek többé. A magas hólyagmetszést tehát joggal mondhatjuk elsőnek és legjobbnak az összes többi kőmetszési módok között.

Máskép áll azonban a kérdés, ha a sectio altát a kőmorzsolással hozzuk párhuzamba.

A kőmorzsolás (lithotripsia), mióta a hozzávaló műszerek tökéletesebbek lettek, de különösen mióta az összezúzott kő törmelékei egyuttal ki is szivatytyuztatnak mindjárt a hólyagból, tehát mióta a lithotripsia litholapaxiával van egybekötve, a kőmetszési módokkal szemben nagy tért kezd foglalni. Óriási előnye valamenyi metszési mód felett az, hogy a kő per vias naturales, minden sebzés nélkül távolitható el általa a hólyagból, mig a legtökéletesebb lithotomiánál a legsikerültebb esetben is, ha per primam gyógyul is a seb, mégis csak seb marad vissza, melynek gyógyulása mégis csak időt igényel s mely odáig mindenféle eshetőségnek ki van téve.

A kőmorzsolásnak ezen előnye kétségbevonhatatlanul nagy, de ha vizsgáljuk a műtét hátrányosságait is, a látszólagos előny nem kis mértékben fog reducálódni.

Hogy a kőmorzsolást végezhessük, ahhoz először is az szükséges, hogy a húgycső oly tágas legyen, hogy a morzsoló eszközt a hólyagba vezethessük; akadályokra fogunk tehát találni gyermekeknél és stricturásoknál, továbbá a prostata megnagyobbodásánál, valamint akkor is, a mi gyakran előfordul, ha a kő oly erősen van a hólyagnyakba beékelődve, hogy azt onnan a hólyagba visszatolni s megfogni képesek nem vagyunk. Szükséges ezen kivül a morzsoláshoz az is, hogy a hólyag ne legyen túl ingerlékeny s bizonyos mennyiségü folyadékot megtartani képes legyen, mert ha üres hólyagban össze tudjuk is törni a követ, a törmelék kiszivattyuzása már nem fog sikerülni.

Nem végezhetjük továbbá a lithotripsiát akkor sem, ha a kő igen nagy, vagy ha igen kemény; 5—6 centiméternél nagyobb átmérőjü köveket a morzsoló eszközzel megfogni képesek nem vagyunk s vannak oly kemény oxalsavas kövek, melyek a legerősebb eszközzel sem zúzhatók szét.

Tehát mint látjuk, a kőesetek jó nagy százalékában a morzsolás lehetősége már eleve ki van zárva.

A mi a műtét veszélytelenségét illeti, a lithotripsia sem áll azon a fokon, mint az első pillanatban látszik. Bár sebet nem ejtünk, a narcosist ki nem kerülhetjük itt sem, mert ha a fájdalom, melyet a beteg a morzsolás alatt érez, nem tulságos élénk is, de a hólyag izgatottsága ébren lévő, sőt cocainnal érzéstelenitett betegnél is oly nagy, hogy a műtét chloroform narcosis nélkül alig keresztül vihető. Az altatás veszélyében és kellemetlenségeiben tehát osztozik a lithotripsia is. Magának a műtétnek veszélytelensége is csak látszólagos; a morzsolás alatt ugyanis — leszámitva talán a legkönnyebb eseteket — több-kevesebb sérülésnek van kitéve a hólyag egész belső felülete; maga a műszer, valamint az éles kődarabok folyton sértik a nyákhártyát, melynek egyes részei el is halhatnak, a hólyag septicus lobot kaphat, mely átterjedhet az uretereken keresztül, a vese-medenczékre, vesékre s a beteg halálát idézheti elő. A morzsolásnak is meg van tehát a maga halálozási százaléka, ép úgy mint a sectio altának, de hogy melyik százalék rosszabb, annak eldöntésében nagyon óvatosaknak kell lennünk.

Franczia, angol és amerikai sebészek, kiknek egy része — hogy úgy mondjam — bravourral végzi a lithotripsiát, igen kedvező halálozási arányt mutat fel a morzsolásnál s aránylag nagyon kedvezőtlent a magas metszésnél.

Ebből azonban következtetést vonnunk nem szabad, mert tudjuk, hogy a könnyebb esetekben mindig morzsolni szoktak és csak a sulyosabbaknál, a hol a morzsolás nem vihető keresztül, végzik a sectio altát, gyakran már

azután, midőn a morzsolást megkisérlették, de nem sikerült. Thompson 800 lithotripsiájánál 46 haláleset fordult elő, a halálozási százalék tehát 5·7%, White[1] philadelphiai sebész a morzsolásnál 2—3% halálozást mutat ki, Freyernek[2] utóbbi 100 lithotripsia esete közül csak egy volt halálos. Dittel[3] 70 esetet 3%, Morelli[4] 58 esetet 3·5%, Alexandrow[5] 32 esetet 15·9%, később 90 esetet 6%, Keegan[6] 239 esetet 2·09%, Sinitzin[7] 174 esetet 2·8%, Milton[8] 82 esetet 9·7%, W. Marc[9] 103 esetet 3%, Malherbe[10] 76 esetet 2·62%, Albarran[11] 126 esetet 1·6% halálozással végzett, Cunningham[12] 100 esete, Dittel[13] utóbbi 76 esete s Guyon[14] 160 esete közül pedig egy sem halt meg.

Mint ebből látható, a lithotripsia halálozási aránya igen kedvező, mig ugyanezen sebészek közül a magas metszésnél Thompson 21%, Dittel régebben 46·1%, később 20%, az utolsó 32 esetnél pedig már csak 15·6% halálozást mutat fel.

A valódi arányt azonban ezen statisztika nem nyujthatja, mert ha a morzsolással csakis a könnyü esetek, a magas metszéssel pedig az összes nehéz esetek operáltatnak, természetes, hogy az összehasonlitás az utóbbi hátrányára fog kiütni.

Azt látjuk azonban, hogy a morzsolásnál vannak oly esetek, hol 100 közül egy halálozás sem történik, vannak, hol 1—2, vannak, hol 5—6 haláleset jut 100 műtétre, hozzávetőleg felvehetjük tehát, hogy a lithotripsiánál a halálozás körülbelül 2—3%.

Azt kell tehát most már keresnünk, vajjon ezt az eredményt azok, kik mindig csak sectio altát végeznek, el tudják-e érni ?

Ez irányban még kevés adat áll rendelkezésünkre, mert hiszen eddig úgyszólván elfogadott elv volt a könnyebb eseteknél lithotripsiát, a nehezebbeknél sectio altát végezni, de ha tekintjük mégis az újabban leirt különböző indicatiók miatt végzett magas metszések statisztikáját, mindinkább arra a meggyőződésre jutunk, hogy igenis a sectio altával is elérhetjük ugyanazon kedvező gyógyulási arányt, mint a lithotripsiával.

Miltonnak, ki az általános felfogással ellenkezőleg gyermekeknél s kis köveknél végzi a sectio altát, e műtét mellett 30 esetben egymásután nem volt egy halálozása sem.

Zuckerkandl[15] Dittel klinikájáról közli a különböző indicatiók miatt végzett magas metszéseket s kiemeli, hogy 60 operált közül egy sem halt meg a műtét következtében.

Antal Géza, kinek magának is hat magas kőmetszési esete közül egy

[1] Centralblatt für Chir. 1890, 50.
[2] Centralblatt für Chir. 1892, 25.
[3] Wiener klin. Wochenschrift 1890, No. 5—12.
[4] Centralblatt führ Chir. 1890 No. 6.
[5] U. o. 1891 No. 20 és Deutsche Zeitschrift für Chir. XXXII.
[6] Lancet 1894 jul. 28.
[7] Centralblatt für Chir. 1894 No. 41.
[8] Centralblatt für Chir. 1898 No. 9.
[9] Centralblatt für die Krankh. der Harn und Sexualorgane 1898, 6.
[10] Revue de Chirurgie 1893.
[11] Indication de la lithotritie. (Moszkvai XII. int. orv. congr.)
[12] Brit. med. journ. 1891.
[13] Wiener klin. Wochenschr. 1894 No. 33.
[14] Duchastelet: Sur l'opportunité de la lithotritie pour certains calculs volumineux. (Congrès français de Chir. 1892.)
[15] Wiener klin. Wochenschrift 1893.

sem halt meg a műtét következtében, megemliti, hogy Assendelft az egyedüli, ki a magas kőmetszést korra és az eset súlyosságára való tekintet nélkül következetesen hajtja végre s 102 esete közül csak kettő halt meg, azok közül is az egyik nem a műtét következtében. A halálozás tehát nála nem egészen egy százalék.

Hogy a magas metszés, ha a könnyebb esetek számára is ezt választjuk, szintén adhatja ugyanazon kedvező gyógyulási arányt, mint a lithotripsia, ezt bizonyitja az én tizenegy esetem is, melyeknek mindegyike gyógyult.

Áttérek most a két műtéti mód összehasonlitásában azon kérdésre, vajjon a kettő közül melyik az eredményesebb, vagyis hogy melyikkel lehet a köveket tökéletesebben eltávolitani s a beteget a recidivától megóvni?

Első pillanatra világos, hogy e tekintetben a magas metszést illeti meg az elsőség, mert ott a hólyagot áttekinthetjük, áttapinthatjuk, egy kődarab sem kerülheti el figyelmünket s nincs az a nagy kő, melyet — kivált ha a Trendelenburg-féle harántmetszést alkalmazzuk — könnyü szerrel el ne távolithatnánk.

Ellenben a morzsolásnál bármi tökéletesen végezzük is a litholapaxiát, könnyen megeshetik mégis, hogy egyes darabkák visszamaradnak, melyek körül aztán — ép úgy, mint az idegen testek körül — újabb kő képződik, de meg az is megtörténhetik, hogy egy valamely diverticulumban meghuzódó kő teljesen kikerüli a morzsoló figyelmét.

Arra nézve, vajjon a recidiva mily gyakori morzsolás után, kevés megbizható adat áll az irodalomban rendelkezésünkre.

Albarran[1] szerint ép hólyag mellett ritkán maradnak vissza törmelékek, de ha visszamarad is néha egy-egy, azt cystoscoppal könnyü diagnostizálni s egy újabb műtéttel elmorzsolni.

Pousson[2] azt állitja, hogy a recidiva nem a törmelékek visszamaradásából származik, hanem mert a műtét után is fennáll húgysavas köveknél az anyagcserének, phosphorsavas köveknél pedig a hólyag anatomiai viszonyainak az anomáliája. Öt lithotomia után két recidivát, 35 lithotripsia után pedig 11-et észlelt. W. Mark[3] 103 kőeset között 27 recidivát talált, de ezek között volt olyan is, hol első izben lithotomia végeztetett.

Tagadhatatlan, hogy a recidivák egy része függetlenül a műtét nemétől jön létre, mert hisz azon viszonyok, a mik műtét előtt elősegitették a kő képződését, fennállanak a műtét után is, de viszont azt sem lehet tagadni, hogy a morzsolás után visszamaradt kődarabkák, úgy mint idegen testek, gyakran képezik újabb keletkező kövek magvát.

A magas metszés is szolgáltathat okot a kő recidiva képződésre az által, ha egy a hólyag falát egyesitő fonal a hólyag üregé felé válik le s körülötte kő képződik; ez azonban ritkán fordul elő. Zeidler[4] az irodalomban összesen hét ily esetet constatált, nem lehet tehát ily ritkán előjövő körülményt a secto alta rovására irni, annyival is inkább, mert ha a nyákhártya — mint az különben is helyesebb — nem öltetik keresztül, a varrat sem eshetik a hólyagba s igy kő sem képződhetik körülötte.

Van azonban még egy körülmény, melyet szintén nem szabad számi-

[1] XII. intern. orv congr. Moszkva, 1897.
[2] Centralblatt für Chir. 1898 No. 2.
[3] Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane 1898, 6.
[4] Centralblatt für Chirurgie 1895, 31.

táson kivül hagynunk, ha a lithotripsia és a sectio alta között párhuzamot vonni akarunk, s ez a műtét könnyüsége.

A sectio alta semmi különös nehézséggel nem jár, mindenki, a ki a sebészetben járatos, megcsinálhatja ezt a legjobb eredménynyel, ha a hólyag anatomiai viszonyait s az operatio szabályait szem előtt tartja. Egyedül a hólyag varrása igényel némileg nagyobb gyakorlottságot, de a ki rendesen operálni szokott s a bélvarrattal is foglalkozott már, annak a hólyag varrása sem fog nagyobb nehézséget okozni.

Máskép áll azonban a dolog a morzsolásnál, mely műtét specialis ügyességet és nagy gyakorlottságot igényel s hol minden a tapintó érzéktől függ, itt nem elég valakinek általában ügyes sebésznek lenni, de különösen a morzsolásban kell magának nagy jártasságot szereznie, hogy a műtétet kellő eredménynyel végezhesse.

Segond* előnyt ad ugyan még gyermekeknél is a lithotripsiának, mégis azt tartja, hogy a kinek nincsen kellő gyakorlottsága és egyéni ügyessége a morzsoláshoz, az maradjon meg minden esetben a magas metszésnél.

Ha a lithotripsia statisticáját nézzük, fel fog tünni mindenkinek, hogy a legjobb eredményt azok tudják felmutatni, a kik a legtöbb ily műtétet végzik s az ilyen hirneves kőmorzsolók statisticájában is észrevehető a halálozási százalék folytonos csökkenése, a minek részben az eszközök tökéletesedése, de főleg a gyakorlat folytán fejlődő ügyesség s a tapintási érzék finomodása az oka.

Guyon első 226 kőmorzsolásánál 12 % halálozás volt, a későbbi 467 esetnél már csak 5·2 %, míg a legutóbbi 160 műtét minden halálozás nélkül ment végbe.

Nagy szerepet játszik a morzsolásnál az eszköz minősége is, mert csakis teljesen tökéletes és megbizható eszközzel lehet kellő eredményt elérni s abból ha a már bevezetett eszközzel történik valami, igen kellemetlen complicatiók származhatnak, így pl. ha az percuteur vége elhajlik, nem marad más hátra, mint magas metszéssel szabadítani ki az eszközt.

Van azonban a lithotripsiának egy oly előnye is, a melyet a magas metszéssel elérni nem lehet s ez a gyógyulási idő rövidsége; a sectio altánál, ha a hólyagot egyesitjük s az per primam gyógyul, a gyógyulás nem tart nyolcz napnál tovább, de ha a hólyag sebe nyitva marad vagy szétnyilik, 25—30 nap szükséges a gyógyuláshoz, mig a lithotripsiánál, ha egy ülésben teljesen sikerült a követ eltávolitanunk s a hólyag részéről semmi complicatio sem merül fel, a beteg 2—3 nap alatt talpra állhat.

Felvethetjük most már a kérdést, vajjon melyik eljárási mód a jogosultabb, a lithotripsia-e, vagy a magas metszés? vagy ha mindkettőnek meg van a maga külön tere, mikor van indicálva a lithotripsia s mikor a sectio alta?

E kérdésben ez idő szerint háromféle meggyőződés uralkodik a sebészek között. Vannak, kik minden esetben a morzsolást, vannak, kik minden esetben a metszést ajánlják, de legelfogadottabb azon nézet, mely szerint alkalmasabb esetekben a kő morzsolás által, súlyosabb esetekben pedig magas metszéssel távolitandó el; a határvonalat azonban, a hol az egyik eljárás uralma végződik s a másiké kezdődik, a hány sebész, annyiféle képen szabja meg.

Általában azt tartják, hogy stricturásoknál, prostata megnagyobbodásnál

* Société de Chirurgie 22 jauvier — 19 fevrier 1896.

s gyermekeknél nem előnyös a lithotripsia, ezzel szemben a sebészek egész serege végzi következetesen gyermekeknél is a morzsolást.

Így például Freyer[1] 18 hónapos gyermekeknél is morzsolt már; White[2], Allen[3], Morelli[4], Otis R. Newell[5], Keegan[6] szintén ajánlják gyermekeknél is a lithotripsiát.

Bary[7] stricturásoknál is előbb urethrotomia externát s aztán morzsolást végez, W. Marc minden esetben a lithotripsiát ajánlja, s ha strictura van jelen, azt előbb tágitani szokta. Szerinte még a beékelt követ is meg lehet fogni.

Keyes[8] szerint a prostata hypertrophia sem képezi a morzsolás contraindicatióját, hogy vajjon lehet-e morzsolni, az csak esetről-esetre határozható meg s attól függ, hogy jól megfogható-e a kő?

Alexandrov szerint nem a gyermek kora, hanem a húgycső tágassága adja az indicatiót; ha a hetes angol catheter már bevezethető, morzsolás van indicálva. Popow[9] szerint azonban még újszülötteknél is lehetséges a morzsolás, de előbb fokozatosan tágitani kell a húgycsövet a 14-es franczia számig.

Elfogadott elv az is, hogy sulyos cystitisnél morzsolni nem szabad, de vannak mégis sebészek, mint pl. Desnos,[10] kik a nagy cystitist sem tartják contraindicatiónak.

A mi a kő nagyságát és keménységét illeti, abban is eltérnek a vélemények; így pl. Milton,[11] ki összesen 550 lithotripsiát végzett, azt állitja, hogy bármily nagy és kemény kő sem képez nála contraindicatiót; általában véve azonban 5—6 cm. átmérőjü követ tartják még az oly morzsolók is mint Guyon, a legnagyobbnak, mit ez úton eltávolitani lehetséges.

Thompson szerint a lithotripsia és a lithotomia nem rivalizálhatnak egymással; mind a kettőnek meg van a maga indicatiója, mit esetről-esetre lehet csak megállapitani; ő általában véve sokkal több morzsolást végez, mint metszést, azelőtt nála 4—5 morzsolásra esett egy metszés, újabban nyolcz morzsolásra esik egy.

Ultzmann szerint lithotripsia végzendő szabadon mozgó, közép nagyságu köveknél, ha a húgycső átjárható, a lithotomia ellenben akkor, ha a kő kemény, nagy, vagy fixálva van, vagy ha az urethra átjárhatlan.

Dittel azt tartja, hogy 100 kőeset közül általában véve van mindig 70 könnyü eset, mely egyformán jól gyógyul mind a két mód szerint, de a többi 30 eset kizárólagosan a sectio alta körébe tartozik.

Stein[12] 50 kő közül csak hármat távolitott el sectio altával, a többit morzsolta; szerinte a magas metszés csak a következő esetekben végzendő: 1. ha a morzsoló műszer be nem vezethető, 2. ha a kő diverticulumban van, vagy

[1] Brit. med. journ. 1890 No. 1502.
[2] Centralb. f. Chir. 1890 No. 50.
[3] « « « No. 6.
[4] « « « «
[5] « « 1891 No. 35.
[6] Lancet 1894 jul. 28.
[7] Soc. de. Chir. Paris 1894.
[8] Centralb. f. Chir. 1898, No. 51.
[9] Centralb. f. Chir. 1891 No. 20.
[10] « « 1893 No. 3.
[11] Rev. de Chir. 1897.
[12] Centralb. f. Chir. 1897 No. 51.

ha be van ékelődve, 3. ha nagyon nagy, vagy ha nagyon kemény a kő, 4. kis gyermekeknél, 5. ha a hólyag capacitása csaknem egészen megszünt.

Albarran[1] is csak gyermekeknél, ulcerált hólyagnál, nagy, kemény, betokolt köveknél végzi a magas metszést, egyébként mindig a lithotripsiát; ez utóbbi évenként 100—120-at is végez, mig sectio altát alig egy-kettőt.

Güterbock[2] is csak akkor tartja indicáltnak a lithotomiát, ha a lithotripsia contraindicálva van, azaz ha a kő hozzáférhetlen, ha nagyon nagy, vagy nagyon kemény, ha a hólyag még narcosisban is érzékeny, ha vérzés, lob, sérülés vagy álutak vannak jelen.

Nálunk Kovács, ki a hiresebb kőmorzsolók közé tartozott, főleg a gyermekkort tartotta a morzsolásra alkalmatlannak; ez esetben azonban nem a magas metszést, hanem inkább a gátmetszést szerette alkalmazni.

Antal Géza akkor tartotta javaltnak a lithotripsiát, ha a kő elmorzsolása és teljes kiüritése előreláthatólag egy ülésben elvégezhető, ellenkező esetben a sectio altát, melynek indicatiói: 1. a húgycső fejletlensége s igy első sorban a gyermekkor, 2. a prostatának nagyobb fokú tultengése, 3. a hólyag oly fokú ingerlékenysége, mely narcosis által sem csillapitható annyira, hogy a litholapaxia keresztül vihető legyen, 4. nagyfokú genyes vagy eves hólyaglob, 5. a hólyag nagyobb foku kiüritési elégtelensége, 6. a hólyag rendellenes alakja, 7. túl nagy kő, 8. a kő rögzitettsége a hólyagnyilásba, 9. a kő rögzitettsége a hólyagfalba, 10. genyes vesemedencze- és veselob.

Mint látjuk, az e szakmával foglalkozó sebészek legnagyobb része külön állapitja meg a lithotripsia s külön a lithotomia indicatióját, tehát a hol az egyik javallva van, ott a másikat kizártnak tartják.

Vannak azonban sebészek, kik minden esetben a magas metszésnek adnak előnyt, igy pl. a már emlitett Assendelft is minden követ e módon távolit el.

Delagéniere[3] pedig határozottan a magas metszést tartja a jövő operatiójának, s annak minden tekintetben előnyt ad a morzsolás felett, mert a morzsolás csak látszólagosan könnyebb s az eredmény is csak azért látszik kedvezőbbnek, mert a kedvezőbb eseteket szokták általában véve morzsolni s a sulyosabbaknál alkalmazzák a magas metszést.

Ezen sokféle, ellentétes véleményen keresztül is kivilágosodik a következő tények igazsága:

Először is, hogy vannak esetek, melyeknél a lithotripsia vagy épen nem, vagy csak nagy nehézségek mellett alkalmazható, mig a sectio alta minden esetre nézve egyaránt alkalmas, másodszor, hogy a magas metszés halálozási aránya tulajdonképen semmivel sem rosszabb, mint a morzsolásé, harmadszor, hogy a morzsolás specialis ügyességet s gyakorlottságot igényel, mi a magas metszéshez nem szükséges, s végre negyedszer, hogy a lithotripsia után a gyógyulás rövidebb ideig tart, de viszont könnyebben is jöhet recidiva létre.

Meg van tehát mindegyik módnak a maga előnye és hátránya, nem lehet tehát egyiket sem kizárólagosan a másik fölé emelni.

Nézetem szerint mindazon esetekben, a hol akár a kő nagysága, vagy minősége, akár a húgycső vagy a hólyag állapota olyan, hogy a lithotripsia

[1] Moszkvai int. orv. congr. 1897.

[2] P. Güterbock: Steine und Fremdkörper der Harnblase und der Harnröhre. Bécs, 1894.

[3] Centralb. f. Chir. 1894 No. 13.

nehézségbe ütköznék, kizárólagosan csak a metszés végzendő, azonban könnyen átjárható urethránál, kisebb vagy közép nagyságu szabadon mozgó kőnél, hol a hólyag sem nem lobos, sem nem tulságos ingerlékeny, tehát mindenütt, a hol a morzsolás akadályba nem ütközik, végezhető mindkét műtét egyforma jogosultsággal.

Természetes, hogy kiknek a morzsolásban nagy gyakorlatuk és ügyességük van, azok az alkalmas esetekben mindig inkább fognak morzsolni, de azok, a kiknek e gyakorlatuk nincs meg, jobb ha mindig a magas metszésnél maradnak meg.

Áttérek most már a második kérdés tárgyalására, arra t. i., hogy miképen végezzük a magas metszést ? E kérdésben a sebészek véleménye nagyon elágazó.

Már mindjárt az előkészitő eljárásban is eltérők a vélemények. A hólyag ugyanis a symphysis mögött lévén, szükséges, hogy onnan a könnyebb hozzáférhetés és a hashártyaredő kikerülése czéljából valamiképen kiemeljük.

E czélból Petersen ajánlatára legtöbben valami gyöngébb antisepticus folyadékkal töltik meg a hólyagot, a végbélbe pedig egy kaucsuk labdát vezetnek be s azt is megtöltik vizzel.

A kitágult hólyag ily módon a kitömött végbél által nyomva magasan felemelkedik a symphysis fölé s visszahuzódik a hashártya is, elegendő tért hagyva a műtét számára.

Én valamennyi esetemben ezt a módot követtem s mindig kedvező eredménynyel; csak egy esetben történt, hogy a hólyagot tulságos ingerlékenysége miatt megtöltenem nem sikerült, a végbél azonban mégis felemelte annyira a hólyagot, hogy a műtétet minden nehézség nélkül végre lehetett hajtani.

Némelyek a hólyagot czélszerübbnek tartják levegővel felfujni, minek előnyét abban látják, hogy a hólyag megnyitásakor nem önti el a folyadék a seb területét. E módot ajánlotta nálunk Hültl Hümér dr. is. Jepson* e czélra egy oly készüléket ajánl, mely áll két egymással kaucsukcsővel összekötött üvegből, melyek egyike vizzel van megtöltve ; ha már most a vizzel telt üveget emelik, a víz átfolyik az üres üvegbe s onnan a levegőt a vele összekötött hólyagba szoritja.

Mások a Petersen-labda helyett a medencze magas elhelyezését tartják jobbnak, ezen eljárás, melyet Trendelenburg hozott először javaslatba s róla is neveztetik el, abból áll, hogy a beteget akképen helyezik el az asztalon, hogy a medencze magasabban álljon a test többi részénél.

A második kérdés, melyben szintén többfélék a vélemények, az, hogy mily irányban eszközöljük a metszést, hossz- vagy haránt irányban-e ?

Az eredeti és általánosan elfogadott mód a hosszmetszés, ezt követi a legtöbb sebész, ezzel ellentétben azonban Trendelenburg a harántmetszést javallja inkább.

A harántmetszés előnye a hosszmetszés felett abban van, hogy a hólyagon általa nagyobb rés ejthető ; ha tehát igen nagy az eltávolitandó kő, vagy ha a hólyagot azért nyitjuk meg, hogy nagyobb daganatot távolitsunk el belőle, vagy épen resecáljuk, vagy a prostatán akarunk műtétet végezni, vagy ha a húgycső retrograd catheterisatióját akarjuk végezni, ez esetekben előnyösebb a harántmetszés.

Kisebb és középnagyságu köveknél azonban nem igen kedvelt a haránt-

* Centralb. f. Chir. 1899 No. 17.

metszés, melynek hátrányául róják fel azt, hogy elősegiti a hasfali sérv képződését.

Albarran hat esetben, midőn harántmetszéssel operált, varrattal egyesitette a harántul átmetszett hasizmokat, melyek mint a hat esetben per primam gyógyultak s hasfali sérv nem is következett be egynél sem.

Zuckerkandl[1] felemliti, hogy Dittel klinikáján csak két esetben alkalmazták a harántmetszést s mind a két esetben sokáig elhuzódott miatta a gyógyulás.

Romm[2] 28 eseténél azonban épen ellenkezőleg a harántmetszés bizonyult előnyösebbnek, mert ott, hol harántmetszést alkalmazott, az esetek 66·6%-ában per primam gyógyult a hólyag bevarrott sebe, míg ott, a hol a hosszmetszést alkalmazta, csak 25% gyógyult elsődlegesen. Romm azonban csak a hólyagot nyitotta fel harántirányban, a bőrt és a hasizmokat ellenben Trendelenburgtól eltérőleg hosszirányban, mert két esete, hol a hasfalat is harántul metszette át, rosszul gyógyult.

Desnos[3] sem tartja helyesnek a hasizmok harántul való átmetszését, hanem hogy nagyobb tért kapjon, a symphysisre, hosszmetszést tesz s jobbrabalra felpræparálja a reá tapadó hasizmokat a csonthártyával együtt s széjjelhuzva elegendő tért nyer a hólyaghoz; műtét után a csonthártyát és inakat ismét összevarrja.

Audry[4] nagyobb daganatoknál a hasfalnak és a hólyagnak T vagy + alakú felmetszését ajánlja.

Némelyek, hogy nagyobb hólyagdaganatok eltávolitása czéljából még több teret nyerhessenek a symphysis resectióját szokták végezni; Bramann[5] azonban a hasfali sérvre való tekintetből inkább a temporär resectiót javasolja s két esetében sikerült is neki csontos egyesülést elérni.

A hólyagnak belülről való megnyitását egy külön arra a czélra szolgáló eszközzel régebben alkalmazták, ma azonban már mint czélszerütlent mellőzik.

Igen fontos kérdés az, hogy miképen akadályozzuk meg a hólyagnak a felnyitás után való visszasülyedését.

Sokan elégnek tartják, ha a hólyag megnyitásakor, midőn a résen keresztül a folyadék sugár alakban ömlik elő, kisujjukat rögtön a hólyag belsejébe vezetik s a követ kitapintva, ujjuk mellett egy fogót vezetnek be, melylyel a követ megfogják és kiemelik. Ez talán elegendő akkor, ha a hólyagot egyesiteni nem akarjuk s csak draint helyezünk bele, ha azonban varrni akarunk, szükséges, hogy a sebszélek mindig szemünk előtt maradjanak, mit elérünk akkor, ha vagy horgokkal vagy beöltött fonállal tartjuk mindig felhuzva a hólyagot.

A horgok hátránya az, hogy sértik a hólyag nyákhártyáját s a sebszélek könnyen ki is csúszhatnak belőlük, ha pedig a hólyag falába fonalat öltünk, az által biztosan tarthatjuk fenn a hólyagot, de a szúrcsatorna helyén később vizelet szivárog át, mi a varrat egyesülését akadályozza.

Legczélszerübben el lehet mindezen hátrányokat kerülni, ha Dandolo[6] szerint járunk el, ki azt ajánlja, hogy a hólyag muscularis rétegét præparáljuk

[1] Wiener klin. Wschrift 1893.
[2] Deutsche Zeitschrift f. Chir. XLIV.
[3] Rev. de Chir. 1897, 143-ik lap.
[4] Centralb. f. Chir. 1896. No. 12.
[5] Centralb. f. Chir. 1893. No. 17.
[6] Centralb. f. Chir. 1896. No. 33.

fel kissé a megnyitás előtt s vezessünk bele két selyemfonalat, huzzuk fel az által a hólyagot s a nyákhártyát csak azután messük be a két fonal között. Ezzel elérjük azt, hogy már a megnyitáskor felhuzva tarthatjuk a hólyagot, a nyákhártyát nem sértjük s ennélfogva a varrást pontosan eszközölhetjük.

Ezen eljárást követtem utóbbi eseteimben én is s mindig a legjobb eredménynyel.

A kő eltávolitása magas metszésnél nem okoz nehézséget, valamint nagyobb vérzés sem szokott kőműtétnél előfordulni; ha azonban a magas metszés daganatok vagy prostata lebeny kiirtása, vagy más egyéb czélból történik, gyakran megesik, hogy a hólyag belsejében oly erős vérzés támad, melyet csillapitani nem vagyunk képesek másképen, csak ha a hólyagot tamponáljuk.

Desnos[1] ily esetben jodoform vagy salol gáze-el tölti ki a hólyagot s három leirt esetében sikerült is ily módon a veszedelmes vérzést elállitani.

Ha a műtét tulajdonképeni czélját elértük, ha a követ eltávolitottuk, vagy ha a daganatot kiirtottuk, felmerül a sectio alta kivitelének legfontosabb kérdése, t. i. hogy bevarrjuk-e a hólyagot vagy nem?

Szerintem e kérdésen dől el a sectio alta sorsa.

Ha ugyanis a hólyagot összavarrjuk s az per primam egyesül, az utókezelés minden kellemetlenségeitől s veszélyeitől megóvtuk a beteget, ki a műtét után nyolcz nap mulva már gyógyultnak mondható, mig ellenben ha a hólyagot nyitva hagytuk, vagy bevarrtuk ugyan, de a varrat nem tart s a vizelet a hasfalon keresztül folyik ki, az utókezelés legalább 25—30 napig tart s a mellett a beteg a húgybeszürődés veszélyeinek is ki van téve.

Igen, de vajjon sikerül-e a prima intentiót elérni, ha mindig nem is, de legalább az esetek legnagyobb részében s ha a varrat nem egyesül, nem roszszabb-e az, mintha szándékosan hagytuk volna nyitva a sebet?

E kérdéseket határozottan a varrás javára dönthetjük el. Ha ugyanis az utolsó tiz év irodalmának erre vonatkozó közleményeit tekintjük, azt látjuk, hogy először is mindazoknak, a kik a varrásra sulyt fektetnek, sikerült az esetek nagyobb részében prima intentiót elérni, másodszor, hogy az elsődlegesen nem egyesült esetekben is jobb volt a lefolyás, mint midőn a hólyag nyitva kezeltetett, mert a varrat pár napig minden esetben tart s az alatt is csökken az infiltratió veszélye.

Tagadhatatlan az is, hogy az újabban javaslatba hozott varrási módok alkalmazása óta a hólyagvarrás technikája folyton javul s folyton emelkedik a prima intentió aránya.

Alig érthető, hogy mindamellett vannak hirneves sebészek, kik nem helyeslik a hólyag egyesitését azon elvből indulva ki, hogy a varrat úgy sem tart, jobb tehát, ha mindjárt eleve nyitva hagyjuk a sebet, mintha az később magától törik át.

Ezt tartja Dittel[2] is, ki 60 magas metszésnél csak két izben kisértette meg a varrást, mely csak egyik esetben tartott. A hólyagba azonban a vizelet infiltratió kikerülése végett egy térdalaku csövet (Heberdrainage) helyez, mely körül szorosan összevarrja a hólyag falát, a hasizmokat és a bőrt is.

A drain behelyezését s körülötte a seb összevarrását ajánlja Guyon[3] is.

[1] E. Desnos: Du tamponnement de la vessie après la taille hypogastrique. (Ann. des mal. des org. genit-ourin. XI. 1.)

[2] Wiener klin. Wschrit. 1894 No. 33.

[3] Ann. des mal. gen. ur. 1891 No. 8.

Albert,[1] bár utópiának tartja a prima intentiót sectio altánál, mégis reményli, hogy a varrás statisztikája mindinkább javul s már azt is haszonnak tartja, ha a varrat csak néhány nap mulva válik szét.

Azok, kik a hólyagot nem varrják, különféle módokon iparkodnak a sebet a kiszivárgó vizelet behatásától megóvni. Trendelenburg, ki T alakú draincsövet használ, a műtét utáni napokban hason fekteti a beteget, hogy a vizelet ne szüröddhessen be a Cavum Retziibe, mások a Heberdrainage tökéletesitésével akarják azt elérni. Vannak, kik a draincsőhöz varrják a hólyag nyilását, hogy a vizelet mellette a sebbe ki ne szivároghasson. Bloodgood[2] e czélra egy egyszerű draincsövet ajánl, melynek azon részén, hol a cső a hólyagba ér, egy átlyukasztott fémlemez van, ennek lyukaihoz varrja oda a hólyag sebét.

Cathcart[3] a drainirozáshoz egy Y alakú csövet használ, melynek egyik szárán a beteg feje fölött elhelyezett edényből folyton csurog a viz az ágy lábánál elhelyezett tálba; az ily módon létrejött negativ nyomás kihuzza a vizeletet a cső másik szárán keresztül, mely a nyitott seben át a hólyagba van vezetve.

Kaczkowski[4] újabban egy oly készüléket ajánl, mely áll egy homokóra alakú gummilabdából, mely felfujható s melyen egy draincső vonul keresztül. A labdát oly módon helyezi be a sebbe, hogy egyik része a hólyagban, másik része kinnt van, a középső megszükült részlete pedig épen a hólyag nyilásához esik. Ha már most a labdát felfujja, az oly szorosan elzárja a húgyhólyag nyilását, hogy a vizelet csakis a labdán keresztül menő draincsövön át ürülhet ki, a labda körül ellenben vizelet nem csuroghat a sebbe.

Bármennyire tökéletesitsék is a hólyag-drainaget, az nézetem szerint, a varrással sohasem fog versenyezhetni, mert talán gátat vet a nagyobb infiltratió ellen, de a gyógyulás hosszadalmas marad s a seb nyitva tartása sehogy sem felel meg az asepsis elveinek.

Történtek kisérletek Vidal kezdeményezésére oly irányban is, hogy a hólyagot két műtétben nyitották fel, mint az echinococcus tömlőt szokás, t. i. hogy első nap felnyitották a hasfalat s szabaddá tették a hólyagot s csak néhány nap mulva, midőn már a sebszélekhez odanőtt, nyitották fel a hólyagot, mások a hólyag sebét a bőrsebhez varrják ki, ezt cselekszi Poncet is, midőn prostata hypertrophiánál végzi a magas metszést.

Évről-évre szaporodik azonban azon sebészek száma, kik a hólyagot minden esetben bevarrják — s évről-évre nagyobb százaléka is gyógyul per primam az eseteknek.

Régebben, midőn a varrás technicája még nem volt annyira tökéletesitve, mint ma, kevesebb volt a per primam gyógyulás, hisz még ezelőtt egy évtizeddel Antal is csak egy harmadára teszi az elsődlegesen gyógyult eseteket.

Néhány évvel később Dietz[5] az utóbbi évek statisztikájából kimutatja, hogy a hólyagvarrás 64—65%-a per primam gyógyul.

A hólyag teljes varrását ajánlja a franczia sebészek közül újabban

[1] Wiener med. Presse 1894 No. 1—2.
[2] Centralb. f. Chir. 1897 No. 8.
[3] « « 1896 No. 12.
[4] « « 1899 No. 11.
[5] Centralb. f. Chir. 1890.

Albarran,[1] Tuffier,[2] Sorel,[3] Segond[4] és Milton is, ki csakis gyermekeknél végez sectio altát s kinek 30 ily módon operált esete közül egy halálozás sem fordult elő, továbbá Leguen,[5] ki felnőtteknél csak 56%-ra, de gyermekeknél 83·33%-ra teszi a per primam gyógyulást.

Biernstein,[6] ki eseteinek egy részében varrt csak, a bevarrottaknál átlag 13, a nem varrottaknál pedig 31 napi gyógyulási időtartamot ért el.

Kukulla[7] szerint a Maydl-féle klinikán a varrottaknál átlag 28, a drainirozottaknál 32 napig tartott a gyógyulás; a drainirozásról a rossz halálozási százalék (36%) miatt tértek a hólyag teljes bevarrására; azóta halálesetük nem volt.

Angerer[8] 31 esetében, hol teljes varrást eszközölt, 40·7% prima intentiót ért el, Follinea[9] hét esete közül öt, Rodziewicznél[10] szintén hét eset közül öt gyógyult per primam. Tuffiernek[11] mind az öt magas metszési esete, melyet tumor kiirtása miatt végzett, per primam gyógyult, Raschumowski[12] tiz esete közül csak egynél észlelt egy csekély vizelet szivárgást.

A hólyagvarrás nagyon nagy előnye az, hogy ha a varrat nem is tart egészen, az áttörés csak néhány nap mulva következik be, midőn a hólyag körüli seb már annyira összenőtt, hogy a vizelet a kötőszövetbe már be nem szürődhetik.

A saját tizenkét esetem közül hatban értem el teljes per primam gyógyulást, de három esetben is több napig tartott a varrat s csak az 5—7-ik napon kezdődött az átszivárgás, mely néhány nap mulva megszünt. Három esetemnél, hol a varrat már a harmadik napon teljesen szétvált, régi cystitis volt jelen, vizeletbeszürődés mégis csak egy esetben történt, nézetem szerint ott is csak azért, mert a hólyagot akkor még nem rögzitettem a hasfalhoz.

A varrat kivitelében is eltérnek az egyes sebészek.

Egyesek, mint Frank,[13] még mindig a catgutet használják, mások a fémvarratot kisértették meg, legczélszerűbbnek bizonyult azonban a selyemvarrat alkalmazása. A catgut hátránya az, hogy hamar ellazul.

Abban azonban általában egyetértenek a sebészek, hogy a hólyagot egész vastagságában átölteni nem szabad, hanem csak a nyákhártyáig, mert különben a szúrcsatornán át vizelet fog kiszivárogni s az is megtörténhetik, hogy a fonal később a hólyagba sülyed s ott egy újabb kő magvát képezi.

Hogy vajjon csomós vagy futó varratot alkalmazzunk-e, ez azt hiszem, nagy különbséget nem tesz, fődolog, hogy a varrat pontos legyen s hogy nagyobb hézagok ne maradjanak, de viszont arra is kell vigyázni, hogy a varratok nagyon sürűen ne legyenek, vagy hogy szűcsvarratnál a fonal ne

[1] Ann. des malad. des org. gen. ur. 1891.
[2] « « « 1892.
[3] Arch. prov. de Chir. 1895.
[4] Rev. de Chir. 1896.
[5] « « 1892 (433 lap).
[6] Centralb. f. Chir. 1899 No. 24.
[7] Wien. med. Wschrift 1895 No. 26—30.
[8] Centralb. f. Chir. 1894 No. 13.
[9] « « 1895 No. 31.
[10] « « 1895 No. 48.
[11] Ann. des. mal. des org. gen. ur. 1892 No. 2.
[12] Centralb. f. Chir. 1894.
[13] Centralb. f. Chir. 1892 No. 90.

legyen túlságosan meghúzva. Én egy esetet láttam, midőn a sebszélek elhalását épen ez utóbbi körülmény okozta.

Igen czélszerü az első sor varrat fölött még egy sor Lembert-féle varratot is alkalmazni, úgy mint az a bélvarrásnál szokás.

Antal Géza a szokásban lévő varrási módok hiányosságát abban találta, hogy az egyesitésnél aránylag kis felületek jönnek egymással érintkezésbe s ezért ajánlotta saját módszerét, [sectio alta modificata], mely abból áll, hogy a hólyag izomrétegén rézsút metszésekkel ovális tölcsérszerü sebet ejt, miáltal nagyobb sebfelületet nyervén, az egyesülést jobban biztositja.

E módot ajánlja Dietz is s tudtommal többen is követik. Hogyha a hólyag vékony falu és összeesett volna, úgy hogy ezen tölcséres nyilás készitése nehézségbe ütköznék, arra az esetre Antal egy nyeles, vékonyfalu gummilabdát ajánl, melyet a seben keresztül a hólyagba vezet, ott ezt felfújja s nyelénél fogva vele a hólyagot felemeli.

Mindezen újitások mellett is megvan a sectio altának azon hátránya, hogy a hólyag a műtét után a symphysis mögé visszasülyedvén, a hólyagseb a külső sebnyilástól eltávozik s ha már most megtörténik az, hogy a varrat nem tart s a vizelet a hólyag sebén keresztül kifolyik, előbb beszivárog a hólyag körüli kötőszövetbe, elönti az egész sebet s csak azután jut a hasfal nyilásához.

Ennek megakadályozása czéljából ajánlotta Raschumowski 1894-ben a hólyagnak a hasfalhoz való rögzitését (cystopexia), mely mód által a két nyilás, t. i. a hólyagé és a hasfalé mindig párhuzamosan marad egymással s először is a hólyag sebének fixálása által a varrat is jobban tart, másodszor pedig, ha szétnyilik a seb, a vizelet nem folyik szét a kötőszövetben, hanem egyenesen kijöhet a hasfal nyilásán.

Minthogy a varrat három napig legalább is tart, ez idő alatt annyi összenövés rendesen történik, hogy vizeletbeszürődés azután már létre nem jöhet.

Én egy eset kivételével, mindenütt ezen módot alkalmaztam s vizeletbeszürődés nem is történt, csakis azon esetben, hol a hólyag rögzitve nem lett. A hol a varrás nem tartott, a gyógyulás aránylag még ott is igen kedvező volt, s a nyilás többnyire pár nap mulva már elzáródott.

Vannak sebészek, mint pl. Derjuschinsky,[1] kik a hólyag rögzitését azért nem helyeslik, mert ez a hólyag functióját zavarná, nekem gyógyult betegeimet huzamos ideig volt alkalmam figyelni, de semmi ilyest nem észleltem náluk.

Bastianelli[2] is azon czélból, hogy a beszürődéstől megóvja, varratokkal szűkiti el a Cavum Retziit oly módon, hogy a hólyagot boritó fasciát a fascia transversa elvágott széleihez varrja.

Fontos az is, hogyha a hólyag sebét egyesitettük, bevarrjuk-e a hasfal sebét egészen, vagy azt biztosság okáért nyitva hagyjuk?

Antal azt a tanácsot adja, hogy jobb nyitva hagyni a hasfalat, mert ha a hólyagseb szétnyilik, a kiömlő vizelet kifelé nem találván magának utat, a beszürődés könnyen megtörténbetik.

Dietz csakis akkor ajánlja a hasfal teljes elzárását, ha a hólyag teljesen aseptikus, többen, mint pl. Sorrel, csak az alsó sebzugot hagyják nyitva s oda antiseptikus kötszert vagy draint helyeznek be.

[1] Centralb. f. Chir. 1895 No. 12.
[2] Centralb. f. Chir. 1895 No. 45.

Rubetz[1] szerint a bőrsebet az izmokkal együtt kell varrni. Raschumowskyi[2] is egyesiti a hasfalat még pedig egy újabban javaslatba hozott varrási módjával úgy, hogy az összes varratok eltávolithatók legyenek. Én óvatossági szempontból eddig csak három esetben zártam el a hasfal sebét, de arra a meggyőződésre jutottam, hogyha a hólyag asepticus s hogyha a varrás után a hólyagba fecskendezett folyadék nem szivárog keresztül, egy szóval, ha semmi oly körülmény nem adja elő magát, mely miatt a szétválástól tarthatnánk, bátran egyesithetjük a hasfal sebét is, még pedig legczélszerűbb a bőrt és az izmokat együtt ölteni.

A teljes elzárással a gyógyulási időt tetemesen megröviditjük s ha mégis a hólyagvarrás nem tartana s a vizelet a kötőszövetbe kezdene szivárogni, azt a seb érzékenységéből s láz mutatkozásából idejekorán észrevehetjük, mely esetben természetesen a sebet azonnal széthúzzuk, hogy a vizelet akadálytalanul kifolyhasson.

Hátra volna még az utókezelés kérdése, melyre nézve a sebészek abban térnek el egymástól, hogy egyrészük szükségesnek tartja mindig az állandó cathetert, másrészük elkerületőnek véli.

Raschumowski emlitett eljárásának előnyét főleg abban találja, hogy az által az állandó catheter elkerülhető, Derjuschinsky sem alkalmaz állandó cathetert, valamint Bastianelli is csak ritkán.

Witte[3] 27 esetben varrta be a hólyagot s ezek közül 16 esetben nem alkalmazott állandó cathetert, mások ellenben mint Albarran, Sorel mindig állandó catheter mellett végzik az utókezelést, sőt Dasara[4] még az ureterek állandó catheterizálását is javaslatba hozta, mely czélra egy külön három ágban végződő catheterforma eszközt szerkesztett. Az eszköz három ágából kettő a hólyagseben át a műtét alkalmával a két ureterbe vezettetik be, egy a hólyagban marad s az egész eszköz a műtét után a húgycsövön eltávolitható.

Én azt hiszem, hogy az állandó cathetert, ha nem szükséges, jobb elhagyni, de ezt csak akkor tehetjük, ha már biztosak vagyunk, hogy a varrat nem válik szét s ha a beteg magától vizelni tud; én csak két esetben távolithattam el az első napokban az állandó cathetert.

Ez elmondottakból látható tehát, hogy a mai kor sebészei nincsenek még mindig a magas metszésnek sem indicatióit, sem kivitelét illetőleg megállapodásban s hogy a vélemények mindkét irányban nagyon eltérők. Főleg két igen fontos kérdés van, melyben még igen különböző nézetek uralkodnak, az egyik az, hogy hol szabjuk meg húgyköveknél a sectio alta határát? a másik, hogy varrjuk-e a hólyagot, vagy sem? E kérdések eldöntésére szükséges, hogy a különböző eljárások szerint operált eseteknek minél nagyobb száma álljon rendelkezésünkre, mert annál jogosabban mondhatunk különböző eljárások értéke felől itéletet, minél kiterjedtebb statisztika alapján hasonlitottuk össze az elért eredményeket.

Ezért voltam bátor eseteimet nyilvánosságra hozni, melyek bár csekély számuak, de azt hiszem, hogy némileg mégis hozzá fognak járulni a függőben lévő kérdések eldöntéséhez.

Összesen 12 sectio altát végeztem kő eltávolitása czéljából, melyek közül

[1] Centralb. f. Chir. 1894 No. 52.
[2] Centralb. f. Chir. 1898 No. 44.
[3] Centralb. f. Chir. 1897 No. 28.
[4] Centralb. f. Chir. 1897 No. 36.

mindegyike gyógyult. A hólyag sebét minden esetben bevarrtam s az hat esetben gyógyult per primam intentionem. A többi hat eset közül négynél már sulyos complicatiók állottak fenn a műtét előtt (cystitis, büzös vizelet), két esetben pedig más szervi baj akadályozta meg a per primam egyesülést; mégis három esetben csak kevés vizelet szivárgott át a seben s az hamar elzáródott.

Vizeletbeszürődés csak egy esetben történt, ott hol a hólyagot a hasfalhoz nem rögzitettem.

Ott azonban, hol cystitis nem volt és semmi complicatio sem, mi a gyógyulást zavarta volna, minden esetben per primam gyógyult a hólyag sebje.

Tiz éven alóli gyermek hét volt s ezek közül csak kettőnél nem gyógyult per primam a seb, a többi ötnél semmi vizeletcsurgás nem volt; gyermekekre esik tehát 71·4%, felnőttekre ellenben csak 20% per primam intentionem való gyógyulás.

E nagy különbséget főképen azon körülmény idézi elő, hogy épen a legsúlyosabb complicatiók felnőtteknél fordultak elő.

A kövek minősége szerint a per primam való gyógyulás következőképen oszlik meg: oxalsavas kő volt kettő (p. pr. egy), phosphorsavas öt (p. pr. egy), húgysavas öt (p. pr. gyógyult négy).

Legkedvezőbb volt tehát az eredmény a húgysavas köveknél, azután az oxalsavasaknál s legrosszabb a phosphorsavas köveknél.

A műtétet rendesen a következő módon vittem véghez:

A beteg végbelét már a műtét előtt való este hashajtókkal és csőrékkel kiüritettem, cystitis eseteiben pedig a hólyagot is pár napig előzetesen naponként langyos bóroldattal kifecskendeztem.

A műtét reggelén a beteg ülőfürdőt kap s a narcosis előtt az operatio helye pontosan desinfitiáltatik. Az elaltatás után következik a colpeurynternek a végbélbe való behelyezése s utána a húgyhólyag mérsékelt megtöltése.

Ezen eljárás mellett a hólyag rendesen eléggé felemelkedett, egy eset kivételével, midőn a hólyagba folyadékot fecskendezni egyáltalán nem lehetett.

A Trendelenburg-féle fektetést s a hólyagnak léggel való felfuvását nem próbáltam.

A metszést kivétel nélkül hosszirányban ejtettem a linea albán s hosszirányban nyitottam meg a hólyagot is. A hashártya két izben terjedt le mélyen a hólyag elé, mely esetekben a hashártyaredőt Desmarres-féle horoggal tartottam fel.

A hólyagba a felnyitás előtt kétoldalon a muscularis rétegbe hatoló két öltést tettem s e fonalakkal tartottam felhúzva a hólyagot.

A kő eltávolitása egy esetben sem okozott nagyobb nehézséget, mert a hólyag nyilását a szükséghez képest tágitottam.

A varráshoz rendesen sterilizált selymet használtam, néha szűcsvarratot, de legtöbb esetben csomós varratot alkalmaztam s a nyákhártyát az öltésbe bele nem vettem. A második sor varratba már rendesen bele vettem a hasizmokat is, néha azonban harmadik sor varratot is alkalmaztam s az izomszéleket csak ebbe vettem be. Arra azonban mindig iparkodtam, hogy a hólyagot a hasfalhoz rögzitsem s különösen, hogy a hólyagsebnek alsó zuga is a külső seb nivójában maradjon.

Csak egy esetben nem tettem azt, midőn a hólyag áttört s akkor is vizelet beszürődés következett be.

A hasfalat néha teljesen elzártam, de legtöbb esetben óvatosságból félig vagy egészen nyitva hagytam, mi a teljes gyógyulást igen késleltette.

Ezek után azonban azt hiszem, hogy ha reményünk van az elsődleges gyógyulásra, bátran bevarrhatjuk a bőrsebet is.

Állandó cathetert a' műtét után mindig helyeztem be, megtörtént azonban az is, hogy azt már másnap eltávolitottam, minthogy a beteg magától vizelt; előfordult az is, hogy a vizelet a hasfal sebén szivárogni kezdett, miért is a cathetert újra vissza kellett helyeznem.

Eseteim, melyek közül egyet a Szent-Rókus-kórházban Navratil tanár osztályán, tizenegyet a szegzárdi Ferencz-kórház sebészi osztályán végeztem, a következők:

1. eset.

F. József, 7 éves, földmives fia. Vizelési nehézségei néhány év óta mutatkoznak, fél év óta nagy fájdalmak mellett tud csak vizelni. Vizelet tiszta, savi. Sectio alta. Mogyorónyi nagyságu húgysavas kő.

Mind a hólyag, mind a hasfal sebje per primam intentionem gyógyult.

2. eset,

T. Mihály, 28 éves, nős, napszámos. Vizelési nehézségei nyolcz éves kora óta tartanak. Felvételkor erős fájdalmakról s folytonos vizeletcsurgásról panaszkodik. Vizelet büzös, alcalikus. Kő a hasfalon keresztül is kitapintható. Sectio alta végeztetett 1894 február 22-én. A hólyag és hasfal sebje teljesen elzáratott, a hólyag nem rögzittetett a hasfalhoz. Nyolcz centimeter átmérőjü phosphorsavas kő, melynek egy része a hólyagnyakba van ékelődve. — A varratok a negyedik napon szétváltak. Vizeletbeszürődés a prævesicalis kötőszövetbe. Láz. Tályog a perineumon.

Gyógyult három hónap alatt.

3. eset.

O. István, 7 éves, földmives gyermeke. Születése után rövid idővel mutatkoztak vizelési nehézségek. Kutató kőérzést ad. Vizelet alcalicus, büzös. — Sectio alta végeztetett 1894 május 17-én. A hólyag és a bőr sebje külön egyesittetett. A hólyag a hasfalhoz rögzittetett. Nagy, törékeny phosphorsavas kő, mely darabokban távolittatott el. A varrat a harmadik napon szétvált, a következő héten azonban a seb egyesült.

Gyógyult.

4. eset.

B. Gyula, 14 éves, pásztorfiú. Vizelési nehézségeket három év óta érez. Felvételkor heves fájdalmat érez, folytonos vizeletcsurgás, véres, savi hatásu vizelet. Kutató kőérzést ad. Sectio alta végeztetett 1894 augusztus 21-én. A hashártyaredő mélyen leterjedt. Hólyagseb egyesittetett két soros varrattal, a külsőhöz a hasfal is beleöltetett. Bőrseb nyitva maradt. — 3½ centiméter átmérőjü, kemény, húgysavas kő. — Négy nap mulva kevés vizelet szivárgott át a seben.

Gyógyult.

5. eset.

E. József, hat éves, földmives gyermeke. Vizelési akadályok már másfél éves korában mutatkoztak. Vizelet savi hatású, tiszta. Sectio alta végeztetett 1894 deczember 4-én. Hólyagseb egyesittetett, bőrseb nem, a hólyag a hasizmokhoz rögzittetett.

Két cm. átmérőjü buzogány alaku oxalsavas kő.

Hólyagsebje per primam gyógyult.

6. eset.

J. Lajos, nyolcz éves, napszámos fia. Több év óta gyakori vizelési inger, egy év óta a vizelés fennakad, s ilyenkor élénk fájdalmakat érez. Vizelet tiszta, savi. Sectio alta végeztetett 1895 október 22-én. A hólyag jobb oldal felé vonva és oda nőve találtatott, a hólyag kiemelése e miatt alig sikerült. Hólyag sebe egyesitettett, bőrseb nem. Hólyag a hasfalhoz rögzittetett. Három cm. átmérőjü húgysavas kő.

Hólyagsebje per primam gyógyult.

7. eset.

T. István, 28 éves, napszámos. Vizelési akadályokat 14 éves kora óta érez, egy év óta igen nehezen s csak nagy fájdalmak mellett tud vizelni. Erős cystitis. Sectio alta végeztetett 1895 junius 25-én. Hashártyaredő mélyen leterjedt, az ingerlékeny hólyag a befecskendezett folyadékot nem tartja meg s csak igen kevéssé volt felemelhető. Hólyag bevarratot s a hasfalhoz rögzittetett. Bőrseb nyitva maradt. Igen nagy s a kivételnél több darabra széteső phosphorsavas kő. Hólyagsebje a harmadik napon szétnyillott. — Lefolyás láztalan.

Gyógyult.

8. eset.

A. György, 18 éves, napszámos. Már két éves korában voltak vizelési nehézségei, de azok hosszabb időre megszüntek s csak másfél év előtt mutatkoztak újra. Cystitis nincs. Vizelet alcalicus. Sectio alta végeztetett 1896 május 28-án.

Hólyagseb egyesittetett s a hólyag a hasfalhoz rögzittetett. Két darab 3—3 centiméter átmérőjü phosphorsavas kő.

Hólyagsebe per primam gyógyult.

9. eset.

S. Pál, három éves, napszámos fia. Egy év óta vannak vizelési akadályai, vizelet tiszta, savi. Sectio alta végeztetett 1897 szeptember 7-én. — Hólyagseb egyesittetett s a hólyag a hasfalhoz rögzittetett. Babszem nagyságu húgysavas kő.

Hólyagseb per primam gyógyult. Állandó catheter már másnap eltávolittatott.

10. eset.

W. Péter, ötödfél éves, földmives fia. Egy év óta vannak vizelési nehézségei. Újabban vizelni nem tud, naponként csapolták. Igen elgyöngült és lesoványodott; sokat köhög. Jobb tüdőben catarrhalis pneumonia. Esténkint hőemelkedések. Sectio alta 1898 junius 17-én. Hólyag egyesittetett s a hasfalhoz rögzittetett. Bőrseb nyitva maradt. Babszemnél nagyobb húgysavas kő. Három nap mulva a hólyag sebje szétnyilt. Két hétig lázas. A vizelet három hétig szivárgott a hasseben keresztül.

Gyógyult.

11. eset.

M. Gyula, 34 éves, foglalkozás nélkül. A beteg gyönge elméjü; baja körülbelül 5—6 év óta tart. Hólyaghurut nincs. Sectio alta végeztetett 1898 január 10-én. Hólyag egyesittetett s a hasfalhoz rögzittetett. Bőrseb nyitva maradt.

Negyedfél centiméter átmérőjü, buzogány alaku oxalsavas kő. A beteg sebről a kötést gyakran letépi; nyolczadik napon vizelet kezdett szivárogni a hasfalon keresztül, melyből sipoly maradt vissza, mely csak három hónap mulva gyógyult teljesen.

12. eset.

S. István, hét éves, napszámos fia. Vizelési rendellenességek négy év óta tartanak. Vizelet tiszta, savi. Sectio alta 1899 márczius 16-án. A hólyag egyesittetett s a hasfalhoz rögzittetett. Három centiméter átmérőjü húgysavas kő. Hólyag sebje per primam gyógyult; az állandó catheter már másnap eltávolittatott.

*

Ez eseteim is hozzájárulnak tehát a föntebb emlitettek bizonyitásához, t. i., hogy először a sectio alta veszélyes műtétnek nem tekinthető, jogosan alkalmazható tehát bármely esetben a morzsolás helyett is, másodszor, hogy a hólyag varrása mindenkor előnyös, még ha per primam gyógyulás nem is történik, harmadszor, hogy az elsődleges gyógyulást bátran remélhetjük minden oly esetben, midőn sem septicus vizelet, sem más combinatió nincs jelen, s végre negyedszer, hogy a hólyagnak a hasfalhoz való rögzitése elősegiti a per primam gyógyulást s gátolja a vizelet beszürődését.

10.

A HYDROCELE KEZELÉSÉRŐL ÉS A WINKELMANN-FÉLE ELJÁRÁSRÓL.

Dr. Illyés Géza klinikai tanársegédtől.

Az olyan gyakori megbetegedések, mint a hydrocele, gyakran foglalkoztatják az orvosokat; igyekeznek olyan gyógyitó eljárásokat találni, melyek egyszerüek, veszélytelenek, de azért eredményeikben biztosak.

A hydrocele gyógyitásában arra törekszünk, hogy az endothellel kibélelt üreget, hol a folyadék meggyülemlik, eltüntessük s ezen módon lehetetlenné tegyük a betegség kiújulását.

Elérhetjük ezt vagy befecskendési eljárásokkal, midőn a folyadék kibocsátása után valamely összenövést létrehozó anyagot viszünk be a hydrocele üregébe, vagy a különböző véres műtétekkel, midőn a zsákot fel-, illetőleg kimetszszük s ilyen módon akarjuk annak üregét eltüntetni.

Legelterjedtebb eljárás volt hosszu ideig a punctio és izgató folyadékok befecskendése a hydrocele zsákjába, akár úgy, hogy a folyadékot bizonyos idő mulva kieresztjük, akár pedig úgy, hogy benne hagyjuk; a czél, mit elérni akarunk, az adhæsiv lob létrehozása.

A *Velpeau* által ajánlott jodot alkalmazzuk leggyakrabban befecskendési folyadék gyanánt akár tinctura, akár Lugol-oldat, vagy jodoform-glycerin alakjában.

A jod lobot indit meg a hydrocele zsákjában, fibrinosus izzadmány keletkezik, mely a falakra felrakódik, sőt a kötőszövetbe beivódik, úgy hogy jelentékeny elváltozások lépnek fel nemcsak az endothel rétegben, de az alatta levő felületes kötőszövetben is; gyógyulásnál a savós hártyában lefolyó organisatios és regenerativ folyamatok kellőképen megmagyarázzák, hogy az előbbi kiizzadási folyamat megszünik s a zsák obliterálódik falainak összenövése által. Ezen összenövések azonban a herére nézve nem egészen közömbösek, mert Kochner a befecskendezések után 4—8 év mulva vizsgált egyéneknél azt találta, a hogy here a scrotumban ugyan többnyire szabadon mozog, de sokkal tömöttebb, mint a normalis és felületén szabálytalanul szemcsés.

Gosselin meg épen az állitja, hogy a savós hártya lemezeknek jod befecskendezés által elért összenövése után az ondóképződés akadályoztatik annyira, hogy magtalanság állhat be, mert a savós hártya összenövésekből kiindulólag scerlotizáló kötőszöveti gyuladás léphet fel, mely a here állományára folytatódik, a mint ezt hæmatocelenél már előbb is észlelték.

Az eljárás különben az, hogy a hydrocele folyadék kibocsátása után befecskendezünk a jodtartalmu folyadékból bizonyos mennyiséget, melyet egy pár percz mulva kieresztünk. A lobos reactio a 2—3-dik napon kezdődik, de addig is a betegnek erős fájdalmai vannak.

A lob és duzzanat nő a 6-dik napig, lázak jelentkeznek, azután a tünetek lassan visszafejlődnek, úgy, hogy a beteg 14—15 nap után elhagyhatja az ágyat, egy pár hét azonban beletelik, mig a here egész normalis állapotba jut.

A mi a jodbefecskendések utáni eredményeket illeti, erre vonatkozólag több statisztikai adat áll rendelkezésünkre, melyekből kitünik, hogy a kezelt eseteknek átlag 10—15%-ában recidiva keletkezik.

Sokan tettek kisérletet higitott vagy concentrált carbolsavnak befecskendésével, de nem oly kedvező eredménnyel, mint a hogy várták.

Az elterjedtebben alkalmazott Levis-féle eljárás szerint a hydrocele punctiója után 2—6 gramm tiszta carbolsavat kell befecskendezni, mely 5—10%-ra vizzel v. glycerinnel van felhigitva: a befecskendések nem fájdalmasak, mérgezések se fordulnakelő, s a betegek állitólag azonnal dolguk után láthatnak.

A concentrált carbolsavnak hatásmódja különben olyan, mint a jodtincturáé. *Kochernek* alkalma volt anatomiai vizsgálatot végezni hat nappal egy ilyen befecskendés után egy 66 éves embernél; azt találta, hogy a cavum vaginale $^1/_2$ cm. vastagságban ki volt tölte fibrinosus tömegekkel, melyek helyenként könnyen voltak eltávolithátók, helyenként azonban szorosabban tapad-

tak, úgy. hogy az eltávolitásnál itt vérző, finoman edényzett sarjadzások voltak láthatók.Egyes helyeken finoman rostozott hártyát lehetett a felületről lehúzni. Egy másik egyénnél, kinél hét nap előtt minden helybeli reactio nélkül $2^1/_2$ gramm concentrált carbolsav lett befecskendezve, gyengén vöröses-sárgás izzadmányt, a here felületén pedig fibrinosus rostokat és kötegeket talált.

A lobos reactio fellépte s a szöveti elváltozások tehát ugyanazok, mint a jodtinctura befecskendése után, de a hatásmódban úgy látszik fokozati különbség van.

Egyéb anyagok közül, melyeket befecskendésre használunk, felemlithetjük még a zincum sulfuricumot (0·25 : 32), chlorzinkoldatot (8%), ergotint (0·03—0·6—20 csepp vizre), alcoholt, chloralhydratot (3—8 gr. egyenlő mennyiségü vizzel), chloroformot, tinctura digitalit, higitott lapis-oldatot, kölni vizet, sublimatot (1‰.).

Ezen eljárásoknál a gyógyitó hatány mindenütt ugyanaz, t. i. izgató folyadékoknak befecskendezése a hydrocele üregébe, a melyek ott lobot és a hydrocele zsák falainak összenövését hozzák létre ; azonban a kiújulások elég gyakran következnek be.

A befecskendési eljárásokkal szembeállithatók az operativ vagy radicalis eljárások, hol recidivák sokkal csekélyebb számban észleltetnek; ezeknek keresztül viteléhez azonban bizonyos sebészi jártasság szükséges.

Volkmann volt az első e téren, ki a műtétet úgy végezte, hogy a tunica vaginalis propria széles felhasitása és 3% carbollal való kiöblitése után annak szabad széleit a hereborék bőrével összevarrta, úgy hogy a here belegyógyult a tátongó sebbe.

Nyomókötést is alkalmazott azért, hogy a tunica vaginalis a heréhez mindenütt oda feküdjék, a körülszegzett sebszél pedig nyitva maradjon.

A betegek 8-dik napon felkelnek s suspensoriummal járkálhatnak, azonban a bőrsebnek teljes gyógyulása egy pár hétbe kerül.

Gyógyulás az aseptikus műtéteknél úgy következik be, hogy a tunica vaginalis propriának fali és zsigeri lemezei felületes adhæsiv lobosodás által összetapasztatnak, midőn az egész üreg eltünik s recidiva nem keletkezhetik.

Féltek ugyan, hogy ezen obliteratio a here vérszegénységéhez s igy az ondó elválasztás csökkentéséhez vezetne, a mint ezt *Gosselin* adhæsiv periorchitisek *(Kocher)* után ki is mutatta, azonban rendesen a savós hártya lemezek lobos összetapadásánál fejlődő kötőszövet oly felületes, hogy annak utólagos heges zsugorodásáról s ez által okozott nyomásról szó sem lehet. Máskép alakulhatnak a viszonyok azon esetekben, a hol valamely complicatio zavarja a sebzésnek aseptikus lefolyását, hol tehát genyedések, elhalások lépnek fel, melyek után erős kötőszöveti burjánzás, majd annak heges zsugorodása következnek be; különösen, ha ez a zsigeri lemezen történik, akkor a zsugorodó hegnek nyomása a herére és mellékherére káros következményekkel járhat.

A mi a *Volkmann* műtét utáni eredményeket illeti, észlelhető néha az, hogy a savós hártya lemezei lazán és nem egész kiterjedésükben nőnek össze, úgy hogy visszamaradnak kis eltokolt savós hártyával beboritott üregek, hol újból hydrocelefolyadék gyülhet meg.

A *Volkmann*-féle műtét ellen felhozható, hogy a gyógyulási időtartam nagyon hosszú, mely idő alatt a betegek folytonosan ki vannak téve az infectio veszélyének s azután a recidivák sincsenek kizárva, mert ez az eseteknek csekély százalékában bekövetkezik.

Haladást képez e téren a *Bergmann*-féle műtét, midőn az ejtett sebet bevarrjuk, tehát az elsődleges gyógyulás feltételeit megadjuk s a mely abból áll, hogy a tunica vaginalis propria felhasitása után annak fali lemezét a tunica vaginalis communisról, valamint az ondózsinorral közel a heréig, illetőleg a mellékheréig tompán leválasztjuk és kiirtjuk; a vérzés csillapitása után a bőrsebet varratokkal egyesitjük; 10—12 nap mulva a betegek gyógyultan távoznak s munkájok után láthatnak.

Felemlithetők még: *Juillard* eljárása, ki a tunica vaginalis felesleges részét kivágja, csak annyit hagy meg belőle, a mennyivel a herét beborithatja s igy a normalis viszonyokat igyekszik helyreállitani.

Reclus a tunica vaginalisnak csak belső lemezeit vágja ki, a vérzés tehát minimalis.

Ha a savós hártya nagyon vékony és puha, akkor abból csak kis darabokat vág ki; a zsigeri és fali lemezeket jól bedörzsöli 5% carbol-oldattal s azokat ismét összevarrja.

Storp a tunica vaginalis izolálása után a zsákot felhasitja s csomós varratokkal összeránczolja, úgy hogy a tournister körül összegöngyölt katonaköpönyeg módjára a here körül ujjnyi vastag ránczot képez.

Az első sebészeti klinikán utóbbi időben Dollinger tanár a *Winkelmann* által ajánlott műtétet honositotta meg, melyet a következő módon végzünk: Schleich-féle oldat bőr alá fecskendezésével érzéstelenitjük a műtéti területet. Bemetszés a bőrön, a hydrocele zsákjának felhasitása olyan terjedelemben, a milyen hosszú a here, hogy azt a nyiláson keresztül ki lehessen bujtatni.

A hydrocelefolyadék elfolyása után a herét a nyiláson keresztül előhúzzuk s a tunica vaginalis propriát keztyűujjszerüleg kiforditjuk, úgy hogy a nyilás az ondózsinórnak a herébe való belépési helyére jut a mellékhere mögé; hogy a kiforditott burok vissza ne fordulhasson, a tunica vaginalis proprián ejtett hasadékot, melyen át a herét kibujtatjuk, kisebbitjük egy-két csomós varrat alkalmazása által, vigyázva azonban arra, hogy az ondózsinór ne szorittassék. Most az egész herét a kiforditott zsákkal együtt a borékba visszahelyezzük, úgy hogy a kiforditott tunica vaginalis propria felülete egész terjedelmében a kötőszövetes tunica vaginalis communissal érintkezik.

A herének a borékba való visszahelyezése néha nehéz, mert a sebüreg összehuzódik; ilyenkor Dollinger tanár úgy jár el, hogy a sebüregbe helyezett két ujjával a szövetek tompa széthuzása által akkora üreget alkot, melyben a here kiforditott burkával együtt jól elfér.

A bőrsebet varratokkal zárjuk el s collodiumba áztatott kis gazecsikkal, illetőleg a Dollinger tanár által alkalmazott kaucsukpapirossal, melyet ráöntött chloroformmal feloldunk, boritjuk.

12 esetben hajtottuk végre ezen műtétet, legnagyobbrészt Schleich-féle helybeni érzéstelenitéssel; két esetben, hol a meglevő sérvnek radicalis műtétét is végeztük, chloroform-narcosisban operáltunk; a műtét tartama 5—8 percz; a betegek fájdalmakról egyáltalában nem panaszkodtak.

Gyúgyulás minden esetben per primam következett be. A betegek 3-dik napon felkeltek, utolsó eseteinkben a műtétet ambulans betegeken végeztük.

Egy esetben a beteg magától nem tudott vizelni, hanem katheterizálni kellett. Negyedik napon a beteg felkelt, akkorra a vizelet megindult s a 10-dik napon gyógyult.

Egy másik esetben a műtét után egy pár órával kénytelenek voltunk az állandó vérszivárgás miatt az összevarrt sebet felnyitni s jodoform-gaze-zel

tamponálni; a beteg emlitette azonban, hogy kis sérülések után is mindig igen sokáig vérzett. Második napon másodlagos varratot csinálunk, 6-dik napon suspensoriummal távozik.

Általában a here a műtét utáni napokban kissé megnagyobbodott, a scrotum bőre kissé oedemás szokott lenni; volt alkalmam egyik esetünket egy fél esztendővel a műtét után látni; itt az operált hereborék valamivel nagyobb, mint a másik, a here normalis nagyságu és tapintatu, a mellékhere szintén A műtéti heg az alapjához rögzitett, a here azonban a scrotumban szabadon mozgatható, a lágyékcsatorna külső nyilásába jól feltolható s a kiforditott burkot alig lehetett tapintani.

Azt megtudandó, hogy a kiforditott savós hártya a környező kötőszövettel jól összenő-e, állatkisérleteket végeztem.

Kutyáknál a tunica vaginalis propria fali lemezének felhasitása után azt kiforditottam, egy-két csomós varrattal a visszafordulás ellen biztositottam, s a sebet elzártam.

Egy esetben nyolcz hét mulva az illető herét a herezacskóval együtt kimetszettem; a makroskopikus lelet következő volt: a megkeményités után készitett harántmetszeten jól látható, hogy a hereborék a here elülső s oldalsó felületével közvetlenül össze van nőve; ezen összenövés, mely még halavány rózsaszinü edényzett kötőszövetrétegből áll, nemcsak a here elülső, hanem a hátulsó felületén is megvan; itt mindenütt a zsigeri lemez a szemközt fekvő kötőszöveti réteggel összetapadt.

Megjegyzendő, hogy azon rés, mely a herére ráboruló mellékhere elülső felszine és vele szemközt fekvő hátulsó here felszine között van, azaz a sinus epydidymidis letapadást nem mutat, a mennyiben itt a műtét daczára kis savós hártya felszinek maradnak vissza egymással szemben, kis, teljesen elzárt rést képezve.

Egy esetben egy hét mulva a műtét után távolitottam el a herét a borékkal együtt, midőn a kiforditott borék és a szemközt fekvő kötőszövet között finom összenövés volt látható, kivéve a sinus epididymidist, hol kis összenövést nem mutató üreg maradt vissza.

Górcső alatt Winternitz dr. műtőnövendék úr vizsgálata szerint a következő látható: a nyolcz hetes készitményből készült metszeteken a hashártya alatti laza kötőszöveti réteg a here domboru felületein közvetlen összetapadást mutat a zsigeri savós lemezzel; e helyeken az endothel réteg mindenütt hiányzik s a tunica albuginea rostos kötőszövete közvetlenül megy át a hozzája simuló tunica vaginalis laza kötőszövetébe, a nélkül, hogy e helyen akár a tunica vaginalis, akár pedig a vele érintkező kötőszöveti réteg részéről szembeötlő jelenségek látszanának. E helyeken a kötőszöveti sejtek valamivel nagyobbak, fibroblast jellegüek, de tetemesen felszaporodva nincsenek.

Ilyen képet nyerünk a műtét utáni 8-dik hétben; a sinus epididymidis azonban obliterálódva sincs, hanem egy minden oldalról elzárt és normalis endothellel bélelt rés alakjában a harántmetszeteken felismerhető. Nyolcz nappal a műtét után a következő képet kapjuk: a here elülső domboru felszinén a borék kötőszövete közvetlenül ráfekszik a savós hártyára és már közvetlen összetapadást mutat; az oldalsó felületeken hátra a sinus epididymidis felé közeledőleg összetapadás még nincs, hanem here savós burka és a vele szempen fekvő boréki kötőszövet között egy finom rés van jelen, mely vékony fibrinreczeréteg által van kitöltve; ezen fibrinréteg határán, a here savós burokja felé éles s igy közte és az albuginea között egy-két rétegben duzzadt

magu és intensivebben festődő protoplasmáju endothel-sejtek fekszenek szabálytalan elrendeződésben; a borék kötőszövete felé ezen fibrinréteg nincs élesen határolva, hanem finom reczék alakjában egyenletesen folytatódik át ennek nyirküreibe és rostközötti hézagaiba, azaz ezen réteg plastikus nyirokkal van átivódva. Mig a tunica albuginea kötőszöveti rétegbe teljesen normalis, addig az utóbbi a fibrinátivódás mellett még csekély kereksejtü beszürődést is mutat.

A sinus epididymidis tájékán a leirt fibrinréteg a legnagyobb vastagságot éri el, mig maga a sinus teljesen üres s endothel boritéka sem mutatja azon szaporodást és dúzzadást, mint azon helyeken, hol vele szemben a borék csupasz kötöszöveti rétegbe fekszik.

Ezen szövettani leletből tehát láthatjuk, hogy midőn a műtéti eljárásnál a here savós hártyájának zsigeri és kiteritett fali lemezével szembe fektetjük a borék lecsupasztitott legbelső kötőszöveti rétegét, azokon a helyeken, hol a kötőszöveti réteg a savós hártyával közvetlenül érintkezik, összetapadás jön létre az emlitett fibrinréteg közreműködésével, mig azonban a zugokbak, hol két savós hártya felszin fekszik egymással szemközt, összetapadás nem jön létre; az összetapadás organisatios s regenerativ jellegü, tehát a sebek elsődleges összetapadásának felel meg.

A mi ezen műtéti eljárásban előnyös, az, hogy, mint általában minden véres műtétnél, közvetlen szemlélés által meggyőződést szerezhetünk a herének, mellékherének vagy burkoknak állapotáról s határozhatjuk el magunkat esetről-esetre ezen, vagy pedig más, az esethez alkalmasabb műtéti modor folytatására; technikája rendkivül könnyü és egyszerü, a műtét narcosis nélkül végezhető a Schleich-féle infiltratios érzéstelenitéssel, mert a metszés kicsi, a beavatkozás rövid ideig tart; a kötés lehet egyszerü collodiumba áztatott gaze-csik, illetőleg kaucsuk-papiros, nyomó kötésre nincs szükség, mert a vérzés minimalis lévén, utóvérzéstől nem kellett tartanunk; gyógytartam rövidebb, mint bármely más műtétnél, mert míg a punctiós és befecskendezési eljárásoknál az átlagos gyógytartam 15 nap, a többi véres műtéteknél 10—20 nap, addig ezen műtét után a betegeg redszerint a 8-dik napon teljesen gyógyultak és munkaképesek.

A műtét a legegyszerűbben és minden gyakorló orvos által kivihető módon végezhető, úgy mint azt az utóbbi esetekben végeztem, hol a szokásos komplikált és fájdalmas desinficiálást módszerek helyett a *Mikulicz* által ajánlott kaliszappan-szeszszel való desinficiálást használtam. Az ambulans-betegeknél a herezacskót megborotválván, kezeimet, valamint a műtét területét kaliszappan-szeszszel desinficiáltam egy pár percz alatt.

Ez a betegnek egyáltalában nem volt annyira kellemetlen, mintha frissen megborotvált herezacskóját absolut alkohollal s sublimattal dörzsöltük volna; Schleich-féle helybeli érzéstelenités, bemetszés, kifordítás, varrat collodium-kötés.

Az egész eljárás a desinficiálástól a kötés feltevésig 12 perczig tartott.

Ambulans kezelés, a beteg 2—3 napig lehetőleg keveset jár, feküdnie azonban nem szükséges; betegeink minden nap bejöttek a klinikára magukat megmutatni, a nélkül, hogy az nekik nagyobb kellemetlenséget okozott volna.

8-dik napon a gyógyulás teljes s a beteget suspensoriummal elbocsáthatjuk.

Az eljárás tehát annyira egyszerü és rövid ideig tartó, hogy bármely dologértő orvos által magánházaknál is könnyen végezhető.

Vannak esetek, hol ezen egyszerü műtét nem alkalmas, hol a tunica erősen megvastagodott, vagy más kóros változásokat szenvedett, több rekeszü hydrocele eseteiben, vagy ha a hydrocele zsákja igen nagy; ilyenkor legczélszerűbb a *Bergmann*-féle műtétet t. i. a kórosan megváltozott tunica kimetszését végrehajtani. Ezen két műtét valamelyikével biztosan czélt érünk.

A végleges eredményt illetőleg az idő rövidsége miatt (fél év) kellő tapasztalattal még nem rendelkezünk, azonban a mint állat-kisérletekből, valamint a hasonló *Bergmann*-féle műtétekből kitünik, az összetapadás a kiforditott savós hártya lemeze és a borék kötőszövete között létrejön, legfeljebb a sinus epididymidis savós hártyája nem tapad össze, úgy hogy itt a kis elzárt savós hártyával kibélelt üregben újra savógyülem képződhetik, mely azonban, ha az összetapadás egyébként létrejött, nem bir nagyobb fontossággal.

Az összetapadás nem lobos, hanem organisatios és regenerativ, tehát nem vagyunk kitéve annak, mint az összes lobos összetapadást létrehozó eljárásoknál, hogy a lob ráterjedvén a savós hártyáról a herére, ott sclerotizáló kötőszöveti gyuladás támad, mely a here állományára is folytatódhatik s igy a here működése nagy mértékben befolyásolva lesz; mert ezen lobosodás az oka *Kocher* azon leletének, hogy ő 4—8 év mulva a jodtinctura-befecskendés után vizsgált egyéneknél a herét a normalisnál tömöttebbnek és felületén szabálytalanul szemcsésnek találta.

11.

AZ ECHINOCOCCUS GYÓGYITÁSA A LEGÚJABB KORBAN.*

Dr. Sántha György műtő, kórházi főorvostól.

Miután sem a régibb, sem a legújabb korban alkalmazott gyógyeljárások között nincsen egy olyan általános közös módszerünk, mely kivétel nélkül valamennyi echinococcus-esetre alkalmazható volna, habár a kellő incisiót az utána következő kivarrás és drainirozással csaknem annak tarthatnók, leghelyesebben járunk el, ha a legújabban elfogadott eljárásokat az echinococcusnak különböző fellépési helyéhez viszonyitva tárgyaljuk.

Mivel pedig az echinococcus gyógyitásánál feladatunk az élősdi vagy az általa okozott daganat teljes kiküszöbölése a szervezetből, illetőleg annak ártalmatlanná tétele, ma már, mondhatni, csaknem egyedüli czélhoz vezető eljárás valamennyi echinococcus-esetnél a sebészi beavatkozás.

Ha az echinococcus gyakoriságától a különböző szervekben eltekintünk, tárgyalhatjuk elsősorban az agybeli echinococcus gyógyitását, mely szintén az esetek legnagyobb részében a mielőbbi sebészi beavatkozásból áll. Hogy azonban a beavatkozás szükségességét megismerhessük, nem lesz fölösleges, ha az agydaganatokra általában érvényes javalatok és ellenjavalatokkal is némileg foglalkozunk.

A sebészi beavatkozás előtt echinococcusnál Henschen upsalai tanár különösen szükségesnek tartja figyelembe venni először is a spontán gyógyulás lehetőségét, mely igen ritka esetben ugyan, de létre jöhet (1000 : 1) magától vagy az agybeli daganat metamorphosisa utján, nevezetesen elmeszesedés —

* Töredék az ezen év folyamán megjelenő «Echinococcus» czimü dolgozatomból.

obsolescálás — vagy a daganat nyomása következtében elvékonyodott koponyacsontokon, orrüregen való áttörés alakjában; de nem tévesztendő szem elől azon körülmény sem, hogy az agydaganatok lassu fejlődése közben nemcsak, hogy nem szaporodnak, de meg is szünhetnek, maga a daganat pl. fejlődésében megállapodhatik, a környező agyállomány a változott viszonyokhoz mintegy alkalmazkodik s így a különben fellépni szokott tünetek elmaradnak. A tapasztalat pedig azt is bizonyitja, hogy agybeli daganatok sokáig fennállhatnak a nélkül, hogy halált okoznának, míg a sebészi beavatkozás, a mi ily esetekben trepanatio szokott lenni a daganat kiirtásával, a statisztika tanusága szerint igen veszélyes beavatkozás.

Hogy az agydaganat mennyi ideig meg lehet a nélkül, hogy az életet veszélyeztető tüneteket okozna s így az operatiót, mint ultimum refugiumot szükségessé tenné, bizonyitja Henschen statisztikája is, hol a nyolcz operált agyechinococcusnál a daganat már meg volt egy hó előtt egy esetben, hat hó előtt egy esetben, egy év előtt két esetben, két év előtt két esetben, három év előtt egy esetben és végül hat év előtt is egy esetben, vagyis 1—2 évig az agyechinococcus meglehet, sőt néha tovább is a nélkül, hogy halált okozna. Ha pedig figyelembe veszszük még, hogy az agybeli daganatok operált eseteiben a betegek életének meghosszabbitása érdekében elért eredményt siker csak ritkán koronázza, míg a sebészi beavatkozás nélkül a beteg a daganat jelenléte daczára évekig elélhet, mindenesetre az összes körülmények latba vetése mellett is nagyon megfontolandó — a két élü fegyver — a sebészi beavatkozás. A most felsorolt körülményeken kivül azonban előfordulhat azon eshetőség is, hogy trepanatio után a daganat, a mely diagnostizálva, sőt lokalizálva volt, műtét közben fel nem található. Erre nézve szolgáljon felvilágositásul Henschen alábbi táblázata.

Az agyban levő daganat helye	Kórismézve volt	Ugyanott megtalálva	Meg nem találva
1. Central gyrusok	128	102	26
2. Frontál »	27	16	11
3. Parietal «	10	4	6
4. Occipital «	7	5	2
5. Temporal «	7	4	3
6. Agyalap és gyomrocsok	2	0	2
7. Agyacs	29	6	23

Az agyban lévő daganatot tehát a megfelelő kórisme mellett leggyakrabban megtaláljuk a central-gyrusokban, mig a legnagyobb tévedés az agyacsban lokalizált daganatok kórisméjénél van, vagyis agyechinococcus jelenléte mellett az eredmény, — a mit a trepanatio nyujthat, — legkedvezőbb lehet, ha a daganat a central-gyrusokban; bizonytalan, ha valahol másutt az agy felületén; absolute kedvezőtlen, ha a központban a gyomrocsok vagy agyalapon; és végül a legbizonytalanabb, ha a daganat az agyacsban székel.

Ezek után, a mi az agyban levő daganatok operálását illeti, leginkább operálható aránylag talán eltokolt voltánál fogva is az echinococcus, főleg ha a koponyát is már eléggé kidomboritja.

A műtét maga lehet kétféle: *a)* palliativ, és *b)* definitiv. A palliativ műtét gyermek és fiatalabb egyéneknél, hol tudvalevőleg a tömlő növekedése közben a koponyacsontot elvékonyitotta, esetleg ki is domboritotta, az egyszerü punctióból állana (Westphal esetében ily punctio után igen sok hólyag

ürült ki s az eset gyógyult); a definitiv operatio pedig a koponya trepanálása, incisio kiürités és a tömlőfal teljes vagy részleges exstirpatiójából áll. Henschen 14 agy-echinococcusnál 12 esetben találta a tömlőt teljesen exstirpálhatónak s ebből a 12 esetből gyógyult 25 %, javult 25 %, nem javult 50 %. A további eljárás pedig műtét után a drainage, aseptikus sebkezelés, midőn a tömlő helye rendszerint zsugorodik, esetleg sarjakkal is kitelődik s a gyógyulás így beáll.

A gerinczagyban, illetőleg a gerinczcsatornában fejlődő echinococcusnál a sebészi beavatkozás ugyanaz, mint egyéb e helyen fejlődő daganatoknál, t. i. a daganat kiirtása és pedig, ha kell, a csigolyaivek resectiójával. Azért, mihelyest az echinococcus csak valószinüleg is kórismézhető, a műtét indikált, mert gyógyitás más uton el nem érhető.

A mellkasi szervek közül az echinococcus előfordulhat tudvalevőleg a pleura ür, a tüdő és esetleg a szivburokban is, ezek tehát azon helyek, hol a gyógyitás érdekében sebészi uton kell beavatkoznunk, hacsak a hörgök vagy kifelé való áttörésnél a spontán gyógyulás lehetősége be nem áll.

A szivburok sebészete is a legújabb korban már fejlődést mutatván, az itt jelenlevő echinococcus gyógyitása 1—2 bordának megelőző resecálása után a szivburok megnyitása és a tömlő egész eltávolitásából állana, de mivel ezen a helyen echinococcust kórismézni azon kivételes esetekben lehet, akkor is csak valószinüséggel, midőn egyidejüleg más szervekben is jelen van, a szivburokbeli echinococcusnál beavatkozásra csak igen ritkán lehet alkalom.

De annál inkább előfordulhat a sebészi beavatkozás szükségessége a tüdő s különösen pleuraechinococcusnál. Hogy azonban biztos támpontot nyerjünk, különösen arra nézve, hogy mikor és hogyan kelljen a tüdő és pleura echinococcusánál sebészileg beavatkoznunk, szükségesnek vélem az emlitett helyeken fejlődő echinococcusra vonatkozólag nehány casuistikus adat felsorolásában keresni a feleletet.

Így a tüdőechinococcusnál a sebészi beavatkozás indicatióját, de magát a műtét végrehajtásának módját is, különféle momentumok befolyásolhatják, milyenek pl. a punctio, a spontán gyógyulás lehetősége, áttöréssel a bronchusokba, a pleura visceralis és costalisnak állapota, hogy azok megelőző adhæsiv pleuritis folytán a tüdőbeli echinococcusnak megfelelő helyen vajjon össze vannak-e nőve vagy nem stb. Maydl, ki tüdőechinococcusnál punctiót végzett (16-ból 11 elhalt), nemkülönben Bristowe Gibier, Makenzie, Cornil stb. betegeik legnagyobb részét elvesztették, sőt utóbbiaknál a halál a punctio s az esetleg utána következő injectio után rögtön bekövetkezett; Lipari (Gaz. degli ospedali e dell. clinic. 1898) három tüdőechinococcust ir le s egyik esetében a folyadék kieresztése közben punctio után erős köhögés lépett fel, véres köpet, benne scolexekkel, majd pneumothorax s a beszurás helye körül óriási bőremphysema s igen lassu, vontatott gyógyulás. Sonnenburg a punctio veszélyes voltát a tüdőbeli echinococcus anatomiai viszonyaiban keresi; a tömlő ugyanis a tüdőben egy fészket képez, beágyazva egy ürbe, a melybe kisebb-nagyobb számtalan nyiláson át a környező hörgök szájadzanak, melyek természetesen a közbeeső tömlő fala miatt a tömlő tartalmával nem közlekedhetnek, de ha a tömlő pungálva lesz, vagy tartalma egy része ki is eresztetik, úgy a légzési mozgások közben a punctio helyén, ha pláne a tömlő ott be is reped, a tömlő tartalma igen könnyen a jelzett üregbe kerül s a hörgök oda szájadzó nyilásain át behatolva fuladást is okozhat. Ha most még az infectio lehetőségére is gondolunk, a punctiót vagy injectiót

határozottan el kell itélnünk a tüdőechinococcusnál. J. H. Eberson (Nederland. Tydschr. v. Genesek. 1897 I. 331) ir le egy érdekes esetet, hol az echinococcus a tüdő jobb felső lebenyében székelt, a bronchusba áttört, az áttörést 14 napig tartó lázas állapot (38—40° C.), erős hæmoptœ előzte meg s a 14-ik napon egy erős légszomj kiséretében köhögésnél egy elég nagy hólyag köpetett ki, majd hártyarészletek és a beteg teljesen felgyógyult. Nehány napra a tömlő kiürülése után azon a helyen caverna vagy annak bármily nyoma sem volt kimutatható; a tüdő rugékonysága meg volt, a hæmoptœ nem okozott semmi bajt. Hasonló esetet közöl M. Zadek, hol a jobb tüdő alsó lebenyében volt az echinococcus s köhögés közben a köpettel ürült ki. Potherat pedig (Bull. et. man. de la soc. de chir. Paris XXIV. 228.) egy tüdőechinococcust ir le, hol bemetszésnél a kiemelkedő intercostalis tájon a két pleuralemez össze volt nőve s maga az echinococcus-tömlő egy genyes tasakban feküdt, mig tartalma még nem mutatott genyedést és könnyen, egészben volt kifejthető, a visszamaradt tasakban később vérzés lépett fel, mely azonban intra pulmonál tamponálásra megszünt s a beteg felgyógyult. Simon és Gamgee (Lancet 1899 jun.) közölnek egy tüdőechinococcust egy 21 éves nőnél, ki köhögéssel, rövid légzéssel és fájdalmakkal a mellkas jobb felében került kezelés alá; egy év előtt meghült s jobboldalt mellül fájdalmakat érzett, mely majd 9 hétig eltartott, fájdalmai később újra felléptek, de pár hét alatt ismét megszüntek, a felvételét megelőző idő óta azonban nem szünetelnek, lázas, köhög, nehezen légzik. Vizsgálatnál a jobb mellkas kevésbbé mozog, mint a bal, a claviculától jobb oldalon az ötödik borda alsó széléig tompulat, ugyanitt csökkent fremitus, hörgi jellegü légzés, hátul hasonló viszonyok, a tüdőcsucstól a scapula szegletéig. Betegnél próbapunctio vegeztetett finom Pravazzal a mellső második bordaközben és viztiszta folyadék találtatott. Operatiónál ugyancsak a második bordaközben jobboldalt incisio, az összenőtt pleuralemezek a bőr és izmok átmetszése után a seben át kidudorodtak; bemetszés, mire az echinococcustömlő typikus burka előtünik, több mint két liter folyadék ürül ki, fiók tömlőknélkül, drainage 15 napra az anyatömlő burka is kiürül s négy hónapra teljes gyógyulás. Igen érdekes Betham R. esete (Lancet 1899 márczius 18.) egy hat éves fiunál, ki három év előtt vette észre, hogy hasa jobb felében valami daganat fejlődik, de fájdalmat soha sem okoz; a hypochondrium és lumbáltáját egy daganat tölti ki, mely le és köldök magasságig és befelé a középvonalig ér s a légzési mozgásokat követi, hullámzást mutat; ezen májechinococcuson kivül a mellkas jobb felén egy tompa terület, mely hátul egészen felterjed, az axillaris vonalban pedig a harmadik bordáig, a mellkas jobb felét kidomboritja, felette hátul alig valami, oldalt és mellül tubularis légzés és fokozott fremitus. A gyermeknél előbb a májechinococcus lett operálva incisio, kivarrás és drainageval, mely másfél hó alatt gyógyult; azután a tüdőbeli echinococcus és pedig a pectoralis major jobboldalt félre huzatván, a második borda resecáltatott s miután mindkét pleuralemez össze volt nőve, ezek bemetszése után a jobb tüdőben ülő narancsnyi echinococcus anyatömlő kifejtése, irrigálás, drainage. A beteg hat hét alatt gyógyult, közben lázak, pneumoniás tünetekkel alig zavarták a lefolyást.

De ennél még tanulságosabb Steiner esete (bemutatva a berlini sebészi egyesületben 1897 jul.), hol a májmultiplex echinococcusán kivül a bal tüdőben hátul s a jobb tüdő hátsó alsó részében is echinococcus volt jelen. Az eset a következő: A fiatal nőbeteg három éve köhög s gyomorbajról

panaszkodik, fél éve a máj táján nyomásra kevés fájdalmat érez, a májtompulat a köldök magasságáig ér; a bal tüdő felett hátul tompulat, felette gyengült légzés, a szív jobb felé eltolva s nyitott száj mellett a tompulat felett a szívhangokkal összeeső surranás, illetőleg locscsanás volt hallható, punctióra e tompa helyen echinococcusfolyadék horgokkal volt konstatálható. A műtétet Izrael végezte és pedig előbb a májechinococcus lett operálva; bemetszés, kivarrás, kiürités után a máj egyik tömlőjéből egy ezzel közlekedő másik subpleurikus tömlőbe lehetett jutni, mely ugyanazon helyen ürült ki. Azután baloldalt hátul a tompa terület felett a 7—8-ik bordák resertiója végeztetik; az össze nem nőtt costalis és pleuralis lemezek körülvarrása után bemetszés a tüdőben levő ökölnyi echinococcustömlőig, mely a szivburokhoz támaszkodik s vele összenőve látszik, innen ered a locscsanó zörej; a tömlőtartalom kieresztése, mire az üreg helyét csakhamar a tüdő foglalja el. Hat hét mulva szuró fájdalmak lépnek fel jobboldalt hátul s ugyanott tompulat és punctióra hasonlóképen echinococcusfolyadék, de a punctio után egyszerre igen erős légszomj, köhögési rohamok, miközben beteg echinococcusfolyadékot expectorált s rövid idő alatt egy jobboldalt alul kifejlődött bronchopneumonia, melynek megszüntével ezen jobboldali echinococcus spontán gyógyult, hasonlóképen gyógyult teljesen az operált máj és baltüdőbeli echinococcus is.

Ha most felsorolt esetekből a tüdőbeli echinococcus műtevését illetőleg a javalatokat fel akarjuk állitani, úgy csaknem szabályként kell először is azon tételt elfogadnunk, hogy a bronchusba áttört s a köpetben is konstatált tüdőechinococcusnál sebészileg beavatkozni fölösleges, mivel ezen esetek legnagyobb része spontán gyógyul, mig a többi eseteknél, főleg ha az a mellkasfal egyik-másik részét ki is domboritja, de különben is, ha a kórisme legalább valószinüséggel felállitható, okvetlen sebészi uton kell beavatkoznunk, hiszen az echinococcus a tüdőben mintegy beágyazva, isolálva fejlődvén, a tüdő sebészetében, főleg, ha könnyen megközelithető, kedvező prognosist is nyujt.

A sebészi beavatkozások közül pedig a punctio az esetleg utána következő aspiratio vagy injectióval (vagyis a Dieulefoy és Baudi-féle eljárást) a sulyos következmények és a rögtön beállható életveszély miatt absolute el kell itélnünk, sőt a kórisme érdekében is a punctiót legfeljebb csak igen finom Pravazzal végezhetjük. Hanem mint czélhoz vezető sebészi beavatkozást tüdőechinococcusnál, hacsak az nem mélyen a tüdő állományában fekszik és ha a pleuralemezek össze vannak nőve, a bordaresectiót végezzük incisióval, ha pedig nincsenek összenőve, a bordaresectio s mellüreg megnyitása után, az incisiót megelőzőleg a két pleuralemezt is körülvarrjuk. A tömlőtartalom kiürülése után irrigálásoktól tartózkódni kell, hanem a sebüreget aseptikus gazezal való kitörölés és kitisztitás után tamponáljuk, esetleg drainirozzuk s megfelelő aseptikus kötést alkalmazunk.

Kellemetlen esély műtét közben a hirtelen beállható dispnœ miatt a pneumothorax, midőn ugyanis a pleuralemezek nincsenek összenőve s a levegő a mellürbe hatol, habár a levegő behatolását igen sokszor megakadályozza azon körülmény, hogy a mellüreg megnyitása közben a tüdőbeli echinococcustömlő maga a készitett sebrésbe kidudorodik, s igy a mellüreget a külső világtól mintegy elzárja. Különben pedig, ha a dispnœ mégis beállana, azt jelentékenyen csökkentené a venaæsectio. Ha a tömlőt a tüdő parenchymájának egy kis része fedi, úgy thermocauterrel hatolhatunk a tömlőig.

Tuffier 61 ily módon végzett tüdőechinococcus műtött esetet közöl, az

igaz, hogy legnagyobb részénél a pleuralemezek össze voltak nőve s a tömlőtartalom el volt genyedve, 55 esetben ért el kedvező eredményt. Az egész tömlő azonnali eltávolitását az üreg illetőleg kötszövet-burok összevarrásával tamponade és drainage nélkül inkább a hasüri illetőleg májechinococcusnál végezhetjük.

Áttérve a pleuraüreg-echinococcusra, akár primær, akár secundær más szerv echinococcusának áttörése folytán jött légyen az létre, gyógyulást csakis sebészi beavatkozás utján érhetünk el, miután a pleuraürben fejlődő echinococcus legkevésbbé mutat hajlamot az áttörésre s igy a spontán gyógyulásra.

A punctió aspiratióval vagy injectióval itt is, mint csaknem általában echinococcusnál, veszélyes voltánál fogva nem ajánltatik, sőt a diagnostikai czélból sem, vagy legfeljebb igen finom Pravazzal, mert bár látszólag a veszélyes következményekre a tüdőszövetben levő echinococcusnál a probapunctiónál az alkalom jobban meg van, mégis mint több eset igazolja, az ily punctió igen kellemetlen tüneteket okozhat. Igy Stinzing egy primær pleuraechinococcus esetében próbapunctiót végzett, mire nyilván a tömlő tartalmának valami uton-módon a bronchusokba jutása folytán fulladási rohamok köhögési inger, majd vizes vérrel kevert bő kiköpés lépett fel s a testen több helyen urticariaszerü küteg. A köpetben echinococcushártyák voltak, a később fejlődő pyopneumothorax radikális műtevése után a beteg gyógyult. Hasonlóképen veszélyesnek tartja a punctiót Maydl is (Über Ech. d. pleur. Bécs 1891.), kinek 16 pungált betege közül elhalt 11 és gyógyult 5 s a 11 elhalt közül ötnél a halál oka empyema vagy pyopneumothorax volt, a mi a punctió okozta infectió következményeként állott be s a többi hat pedig azonnal a punctió után vagy valamivel később elhalt dyspnœ fuladás következtében. A punctiónál ugyanis a tömlő megrepedhet, tartalma kiömlik a tömlőt környező ürbe, melybe esetleg finom nyilásokon bronchusok is nyilnak vagy oda a köhögés következtében átszakadhatnak s igy ezen utakon át a tömlőtartalom a tüdő s légutakba jutva, a fuladás igen könnyen beállhat vagy pedig a fenti következmények empyema pyopneumothorax léphetnek fel.

A sebészi beavatkozás tehát, akár primær, akár secundær pleura echinococcussal van dolgunk okvetlen szükséges és radikális kell, hogy legyen, mert tapasztalat szerint az ily pleuraechinococcusok csaknem kivétel nélkül mind elpusztulnak, habár az operált pleuraechinococcus prognosisa sem a legkedvezőbb, Kœnig szerint 30% elhal.

A czélhoz vezető helyes sebészi beavatkozás tehát csakis a mellüreg megnyitása lehet és pedig bordaresectióval, esetleg a nélkül. Hogy melyik helyen végezzük a resectiót, arra nézve Mosetig Moorhof az axillaris vonalban az 5—7. borda közti tájat ajánlja, leszámitva azon ritka esetet, midőn a helyet a spontán áttörés mutatja meg, mert a lejebb végzett resectiónál a készitett nyiláson át a kiürülés után a rekesz felemelkedvén, később a váladék kifolyását akadályozhatja. Eltávolithatunk egy vagy több bordát, hogy elegendő nyilást nyerjünk, műtét közben kivülről befelé haladva áthatolunk a bőrön, bőralatti kötszövet, fascia thoracica superficialis, musculus serratus anticuson, s ha több bordát távolitunk el vagy resectió nélkül a thoracocenthesist végezzük: átmetszszük a musc. intercostal. ext. et int.-t melyek befedik a borda alsó széle mentén lefutó intercostalis idegeket és véredényeket s a vérzés csillapitása után az aponeurosis intrathoracicát s végül a pleura costalist a gyakran megvastagodott subserosus kötszövettel. A pleuraür megnyitása előtt lehet esetleg igen finom Pravazzal punctiót végezni, s ha genyet kapunk, az egész

sebet az infectio elkerülése végett kevés jodoformporral behintjük s a pleurá ürt azután vagy óvatos metszéssel nyitjuk meg, vagy beszurunk s a sebet ollóval tágitjuk. A tömlő, illetőleg pleuraür tartalmát ezután ájulás, köhögés, szivhüdés, intrathoracalis vérzés elkerülése végett lassanként eresztjük ki; a beteg czélszerü fektetésé közben (mintha hordót akarnánk kiüriteni, a beteget a sebnyilás legmélyebb helyzete mellett ide-oda mozgatjuk) esetleg az egész seb illetőleg mellüreget ki is irrigálhatjuk, főleg ha a váladék már genyes, de tudvalevőleg az ily fecskendezés sem lévén egészen veszélytelen, sőt izgatólag hat midkét pleuralemezre, köhögést, dyspnœt convulsiókkal válthat ki, azért, ha már végezni kell, leghelyesebb e czélra az indifferens steril konyhasóoldat vagy csak steril vizet alkalmazni. Az ily irrigálásokat pedig, ha csak a váladék mennyisége és milyensége meg nem kivánják, a későbbi lefolyás alatt is csak ritkán alkalmazunk. Ha ily módon a pleuraüreg jól ki lett tisztitva, a pleuracostalist a sebszélekhez kivarrjuk s az üreget drainirozzuk, mely draint később időnként röviditjük.

Miután ily körülmények között a váladék levezetése miatt kivánatos a mellüri nyilás biztositása, a mi thoracocenthesisnél nem történhetik meg, mert a rés légzés közben elzáródik, a bordaresectio mindig szükséges.

Ugy a tüdő, mint pleuraechinococcusnál már megemlékeztem ugyan az úgynevezett próbapunctio veszélyes voltáról, de most, mielőtt a tulajdonképen leggyakrabban előforduló májechinococcus ez idő szerint egyedül helyes gyógykezelésére áttérnék, szükségesnek tartom előbb magával a diagnostikus próbapunctióval, illetőleg annak veszélyes voltával kissé részletesebben foglalkozni.

Hogy a próbapunctio általában véve, de különösen serosus üregek, mint a pleura és hasüregben fejlődő echinococcusnál s itt leginkább a májechinococcusnál széltibe-hosszába alkalmaztatik, mindannyiunk előtt ismeretes, sőt, mivel igen sok esetben látszólag semmi kellemetlen következményét nem észleljük, egész a legújabb kórig egy absolute veszélytelen beavatkozásnak tartatott, pedig voltaképen az ellenkezője áll.

Ha ugyanis a hasüri echinococcustömlő tartalma kisebb-nagyobb mértékben a hasürbe jut, tudvalevőleg, eltekintve a genyes tartalom mellett bekövetkező peritonitistől, különféle tüneteket, mint urticaria, epileptoid rohamokat okoz, sőt a halál is beállhat, de ezenkivül a folyadékban levő echinococcuscsirok újabb echinococcus fejlődésének alapját vethetik meg. Prof. Bobrow klinikáján Alexinsky, nemkülönben Lebedeff és Andrejew s utánuk legújabban Garre tanár rostoki klinikáján dr. Rieman (Centralblatt 1899 No. 27.) kisérletezett az echinococcus átültetése és fejlődésére, hogy a hasürbe jutott echinococcusfolyadék, bimbólyag vagy fejecsek stb. képes-e újabb tömlők fejlődését meginditani, vagy a hasürben tovább fejlődni. Ezen czélból házi nyulak és tengeri malaczok hasüregébe élő echinococcustömlőből fióktömlőket, scolexeket vagy magát a tömlőfolyadékot juttatta be. A kisérletek fényesen sikerültek, a mennyiben hét hó után az állatok sectiójánál az átültetett fióktömlők megmaradtak, két esetnél jelentékenyen növekedtek, sőt egy másik esetben újabb tömlők is fejlődtek, tiszta folyadékot tartalmazó számtalan fióktömlővel, elhelyezkedve, szétszórva az egész hasüregben a belek között, a máj alsó felületén és körülvéve egészen jól edényezett pseudohártyával, tehát a hasüregben multiplex echinococcus fejlődött, a melyhez ezek szerint nem szükséges, mint többen hiszik, a hathorgu embryonak többszörös bevándorlása a hasüregbe, hanem teljesen elegendő egy s ugyanazon tömlő megrepe-

dése vagy a punctiója közben oda bejutott tömlőtartalom. És ha idegen állatból vett, illetőleg átültetett fióktömlő vagy tömlőfolyadék egy másik állatban továbbfejlődésre képes, annál inkább megtörténhetik ez egy és ugyanazon állat, illetőleg ember hasüregében is. Ennek alapján, mivel a próbapunctiónál a tömlőtartalom hasürbe jutására az alkalom megvan, azt máj vagy hasüri echinococcusnál, sőt általában perhorreskálják.

Ha tehát figyelembe veszszük azon körülményt, hogy nem genyes élő echinococcustömlő folyadéka a Madelung szerint benne levő toxalbumintartalmánál fogva a szervezetre mérgező, sőt halálos is lehet, azonkivül újabb echinococcusfejlődésre is vezethet, a diagnostikus próbapunctióval óvatosabbaknak kell lennünk s inkább a próbalaparotomiát végezzük, mint a veszélyes következményekkel járható próbapunctiót, hacsak a körülmények az ellenkezőre nem kényszeritenek, pl. a beteg nem egyezik bele a próbalaporotomiába, de ilyenkor csakis szigoru asepsis mellett és igen finom Pravazzal végezzük a punctiót.

Az emberi szervezetben kétségtelen leggyakrabban előforduló máj echinococcus gyógyitásának ma már egyedüli leghelyesebb módja a sebészi beavatkozás.

A czél, mely ilyenkor előttünk áll, a tömlő tartalmának teljes kiüritése, esetleg a tömlő részleges vagy teljes exstirpálásával. Azért a különféle műtéti módszereknél a hasüreget a tömlőtartalom bejutása ellen vagy a visceralis és parietalis hashártyalemezek kivarrásával, vagy más a tömlőfal és hashártya összenövését eszközlő eljárással iparkodunk biztositani.

A máj mellső oldalán fejlődő echinococcusnál a beavatkozás kétféle és pedig az egyik, mely tulajdonképen a legújabb korban már csak, elvétve végeztetik s még az antiseptikus æra előtti időből származik, a punctio, a másik eljárás pedig az incisio.

A punctiós eljárás lelkes pártfogója Dieulefoy, a punctiót az ő aspirateurjével végzi s állitása szerint erős aspiratió mellett nemcsak az anyatömlő híg benneke ürül ki, hanem a fióktömlők is a tű elé jutva mintegy felszuratnak s tartalmuk szintén kiürül, az egész tömlő igy lassan elsorvad s a beteg meggyógyul. Bacceli már, ki szintén punctióval gyógyit, a beszurást egy nagyobb Pravaz-fecskendővel végzi s vagy semmit, vagy igen keveset aspirál a tömlőfolyadékból, de helyébe 1 : 1000 sublimat oldatból 25—30 kctm. fecskendez be a tömlőbe. Úgy a Dieulefoy, mint a Bacceli eljárása azonban májechinococcusnál, hacsak a tömlő és hasfal között spontán összenövés nincsen, ugyanazon okból, mint a próbapunctiók, igen veszélyesek lehetnek, s mivel az ilyen összenövést a tömlő és hasfal között constatálni nem igen lehet, legújabban már csaknem teljesen mellőztetik.

A májechinococcus helyes operálását illetőleg Volkmanné az érdem, mert ő volt az első, ki a bemetszést, az incisiót ajánlotta és pedig két ülésben. Először átmetszi a hasfalat egész a tömlőig, azután időt enged aseptikus kötés alatt a tömlő és hasfal összenövésére s csak nehány nap mulva egy második ülésben metszi be a hólyagot. Eljárása a következő : A hasfalak alapos lemosása, desinficiálása után a májechinococcus legkiemelkedőbb pontján egy, a bordaivvel párkuzamos 8—10 cm. hosszu metszést csinál az egész hasfalon át præperitonealis subserosus kötszövetig; a vérzést csillapitja, azután a most következő hashártyát redőbe csipve bemetszi, a peritonealis sebet tágitja s azt széttárva antiseptikus gazezal kitölti s végül egy jó fedőkötést alkalmaz. Ezen actusnál, ha csak lehet, a narcosis kerülendő, mert a hányás és hasüri

feszülés az összenövést akadályozzák, sőt, ha vékony a cystafal, repedést is okozhatnak. Most a hetedik vagy nyolczadik napon a kötést leveszi, s ha az összenövés megvan, köröskörül a tömlőt a seb hosszában bemetszi és pedig vékonyfalu cystánál bistourival, ha pedig a tömlő felett még májállomány is van, thermocauterrel a vérzés csillapitása miatt. Azután a kiürülő tömlőket, ha nagyobbak, magfogóval kiszedi, a cystát belül ujjal megvizsgálja, hogy szomszéd tömlő nincsen-e, melyet esetleg megnyit, a kiürités után drainiroz és antiseptikus kötést alkalmaz. Az utókezelés időnkénti kiöblitésekből áll, s ha már az anyatömlő is levált, mely többnyire napok mulva következik be, azt is magfogóval eltávolitja, mire rendesen a sarjadzás csakhamar megindul s a gyógyulás létre jön.

Ezen Volkmann-féle eljárást Lindemann később egy ülésben végezte; ő hasonló a bordaivhez lehető közel s ezzel párhuzamos metszéssel megnyitja a hasüreget, a fali hashártyát a bőrhöz kivarrja, azután két erős selyemfonállal a tömlőfalat az egyik sebzugtól, a másikig átölti s a tömlőt ezen fonalakkal a hassebbe előhuzza, úgy, hogy az a sebet elzárja s ezután a két fonal közt a tömlőt megnyitja, tartalmát nagyrészt kiereszti s végül a tömlőseb széleit a hassebhez kivarrja.

Lindemann módszerét Landau némileg módositotta; ő ugyanis a tömlő bemetszése előtt annak egy részét aspirálja, hogy kissé összeessék, azután bemetszi, kiürülés után pedig a tömlő falából valamit, ha lehet, resecál s a megmaradt tömlőt kivarrja a hassebhez. Puky előbb koszoruszerüleg kivarrja a tömlőt az úgynevezett Max-Müller varratokkal s azután esetleg megelőző aspiratio után bemetszi.

Szóval a máj mellső domborulatán levő echinococcusnál a követendő eljárás az incisio, kivarrás és drainage s a többi hasüri echinococcusok sebészi gyógyitásánál is ugyanezen módon járunk el, szem előtt tartva a folyadék hasürbe jutásának megakadályozását, a tömlő széles bemetszését s a szigoru antiseptikus sebkezelést.

Ha az echinococcustömlő esetleg a hasüregben egészben eltávolitható vagy kihámozható, úgy azt is végezhetjük.

A subphrenikus máj echinococcusnál, hol a tömlő inkább a máj hátsó vagy felső felületén székel és nem annyira a hasfalak, mint inkább a mellkas és rekesz által borittatik, Volkmann és Izrael a fentitől eltérő eljárást ajánlanak. Először is a szükséghez képest egy vagy több alsó bordának hátsó részét resecálják jobboldalt, hogy igy a máj felső hátsó részéhez jobban hozzá férjenek. Izrael pl. egy esetben, hol az echinococcus a máj felső részében volt s a rekeszre feküdt, az axillaris vonalban a 6-ik bordából egy darabot resecált; megnyitotta a pleuraüreget s a nyilást antiseptikus gazzel tömte el, mire bizonyos idő mulva a pleuralemezek azok körül összenőttek s a pleuraüreg elzáródott, nyolcz nap mulva a kötést levéve átmetszette a diaphragmát a beboritó peritoneummal együtt, most előtte volt az echinococcustömlő, ide újból antiseptikus kötést tett, hogy a tömlő felülete és a rekesz sebe, illetőleg a peritoneuma közt összenövést létesitsen, a mi megtörténvén, a harmadik ülésben az echinococcustömlőt megnyitotta; ezen eljárás az úgynevezett perpleuralis módszer. A fentihez hasonló subphrenicus májechinococcus eseteiben Lannelongue máskép jár el, ő ugyanis előbb a bordaiv alsó szélét resecálja, hogy azután a hasfalakon és hasürön át jusson a subphrenikus tájhoz a nélkül, hogy a mellüreget megnyitná, mely czél tényleg ezen tájék anatomiai viszonyainál fogva el is érhető, mert tudvalevőleg a mellső alsó bordaporczok a

nyolczadiktól a tizenegyedikig belső felületükön már nincsenek a fali pleurával boritva. Azért Lennelongue a metszést az alsó bordaiv széle felett két ctm.-nyire, a bordaivvel párhuzamosan vezeti, kezdi a sterum jobb szélétől kifelé három cm.-nyire és végzi a 10-ik bordaporcz és csont érintkezési helyénél, az alsó bordaporczokat óvatosan lemezteleniti, a hasizmok és rekeszizom leválasztatnak és a borda porczok a 8-iktól a 11-ikig az interchondrál lágyrészekkel együtt eltávolittatnak. Ha esetleg a 7-ik vagy felsőbb bordaporczot vagy bordát kellene még resecálni, mivel ez már belül pleurával van boritva, ez utóbbit leválasztva vissza kell tolni, nehogy a pleuraüreget megnyissuk, sőt, ha szükséges, subperiostál a 8—11-ikig a bordacsontból is lehet resecálni. Ezután a még át nem vágott lágyrészek és peritoneumon át a máj felülete kitapintható lévén, a cystának megfelelő helyen ezeket is átmetszszük, a metszés szélein a tömlő falát a fali peritoneumhoz kivarrjuk és vagy azonnal, vagy egy második ülésben magát a tömlőt incidáljuk, kiüritjük és drainirozzuk.

Hasonló körülmények között Michelli egy thorako-abdominalis lebenyt készit, mely bőr, izomzat, borda, pleura és rekeszből áll, ezen lebenyt egészben felfelé hajtva, hogy igy a máj domborulatához férhessen, eljárása azonban nem igen talál pártfogókat.

Ha a májechinococcustömlő nem a parenchymában székel, hanem mintegy nyéllel függ össze alapjával vagy pedig elmeszesedett, akkor rendes laparotomia utján lehetőleg egészben kell exstirpálni, esetleg a máj egy részének resectiójával is, a mi, ha nehézségekbe ütköznék, úgy a tömlő alapos kiüritése után, a tömlőfalból a mennyit lehet resekálunk, a megmaradt tasakot pedig kivarrjuk. Billroth egy esetébenegy jó ökölnyi, már kiüritett ily májechinococcustömlőt jodoform emulsióval töltött meg, azután bevarrta és az egészet a hasüregbe sülyesztette, de úgy, hogy az összevarrott részlet a parietalis hashártyához rögzitve maradt és betege felgyógyult.

Hosonló körülmények között Bobrow, Jonesko és mások a glycerinemulsio helyett physiologikus konyhasóoldattal töltötték meg a kiürült tömlőt s összevarrva elsülyesztették, a hassebet pedig egyesitették. Eseteik gyógyultak

Valószinüleg ezen Billroth-féle eljárás után elért eredmények alapján J. Delbet (Gaz. hebdom. de med. et chir. 1896. No 15.) Posedas (Rev. de chir. 1899. Mars.) és Bobrow s azóta mások is élő, nem genyes májechinococcusnál kiürülés után az egész germinativ hártyát kiirtják, s ha epekiömlés nincsen jelen, a megmaradt és kötőszöveti burokkal bélelt üreget alapjától az üreg nyilásáig Delbet által ajánlott elsülyesztett varratokkal (capitonage) egyesitik és a hassebet lege artis összevarrják. Sőt Bobrow a capitonaget is feleslegesnek tartja, hanem a szigoru asepsis mellett végzett műtétnél a germinativ hártyát (Chitin-burkot) is kiirtva, minden irrigálás nélkül az üreg nyilását összevarrja és a hasüreget zárja, mert szerinte a máj parenchymájában levő ezen tasak (üreg) fala összeesik. Ily módon operált és gyógyult öt echinococcus esetet ir le, melyeknél a gyógyulás 2—3 hét alatt bekövetkezett. Posedas 37 ily módon operált echinococcus esetet ir le, s ezek közül 29 esetben a gyógyulás per primam következett be, három esetben drainagera volt szükség és öt esete elhalt, és pedig egy műtét közben, a többi négy pedig agyhæmorrhagia, tüdővérzés, tüdőlob stb. következtében.

Ha figyelembe veszszük azon körülményt, hogy májechinococcusműtétek után a gyógyulás sokszor igen hosszura nyulik, ezen legújabb időben másoktól is végzett műtéti mód azon végtelen nagy előnynyel bir, hogy a

per primam gyógyulás rövid idő alatt bekövetkezhetik, de azt hiszem, hogy csakis alkalmas esetekben és körülmények között ajánlható, nevezetesen, ha a májbeli echinococcus élő, nem genyes, ha nem nagy és ha epekifolyás nem mutatkozik, mely körülmények, ha nincsenek jelen, megnyugtatóbb eljárás a visszamaradt üreg kivarrása és a drainirozás.

12.

A BÁNYÁSZ-ASZÁLY (CACHEXIA MONTANA).

KAISER KÁROLY tr.-tól.

Alig ismerünk olyan foglalkozást, mesterséget, mely a munkás egészségén valami nyomot ne hagyna. Az egyiknél a káros hatások enyhék, csak hosszú idő mulva vehetők észre annak nyomai azon halvány tünetekben, melyeket csak az mérlegel kellőképen, ki tudja, hogy mi lappang alattuk. A másik foglalkozásnál, már aránylag rövid idő alatt, vehemensen fejlődnek ki az egészség megzavarásáról tanuskodó tünetek, melyek sulyos megbetegedésre vallanak és kétségen kivül szoros összefüggésben állanak a foglalkozással. A megbetegedés tömeges is lehet, nem ritkán valóságos endemiát látunk kitörni a munkások között.

A foglalkozással járó megbetegedéseket, az ugynevezett ipari betegségeket mindenkor éber figyelemmel kisérte nem csupán a hatóság, hanem a munkaadó intézőség is s gondoskodtak egyrészt arról, hogy annak oka ismeretes legyen, másrészt pedig arról, hogy a betegség okát elháritsák, vagy ha ez ki nem vihető, mert az ok ismeretlen, legalább is a betegséget enyhitsék.

Ilyen régi idők óta ismert betegség a bányászok vérszegénysége, mely az enyhe chlorosis symptomáival kezdődik s folyton fokozódva eljut a legsulyosabb anæmiáig. Okául sok századon át, a bánya klimáját tartották, különösen pedig a bánya-levegőt, melyben a bányász igazán nehéz munkáját végzi s életének java részét tölti. Az ok igen plausibilisnek látszik, ha visszagondolunk arra az időre, mikor még az aknákat, tárnákat nem látták el levegővel, a munkahelyeket nem szellőztették. A bánya levegője első sorban csekély élenytartalmánál fogva ártalmas. A nagyfoku élenyhiánynak az az oka, hogy azt folytonosan fogyasztják ember, állat, bányamécsek és lámpák, robbantó anyagok, fogyasztja az ácsolatra használt töménytelen mennyiségü fának korhadása, az ásványok oxydatiója, a bányaégés, kőszénpor és bányalég explosiója. Ezen oxydatiós folyamatok mellett nagy mennyiségü széndioxyd (CO_2) termelődik, a mi szintén hozzájárul a bánya levegőjének rontásához, mert a légzésre alkalmatlan épen ugy mint a szénmonoxyd (CO), bányalég (CH_4), kénhydrogén (H_2S). Szennyezi a bánya levegőjét még a füst, a korom. Ezekhez szegődnek a magas hőmérsék, mely nem ritkán 40° C. körül van, és a nedvesség. Ezen faktorokat együttesen tartották a bányászok vérszegénysége szülőanyjának.

Már emlitettem, hogy ez a betegség régen ismeretes. Járványszerüen azonban először 1786-ban mutatkozott Selmeczbányán, hol dr. Hoffinger szerint 1200-nál több munkás betegedett meg. Hasonlóan helyi járvány alakjában jelent meg 1802-ben a franczia bányákban, először Anzinban, majd Fresnes- és Vieux-Condéban. Később 1820-ban a franczia kőszénbányatelepeken,

Aviz-, Escarpelle- és Graissesacben ismerkedtek meg járványos természetével. Sporadikus eseteket láttak a későbbi időben is Magyar- és Csehországban, Szicilia- és Szardiniában. Okát még mindig homály boritotta.

Nagy, általános érdeklődést keltett a Gotthard-alagút furásánál dolgozó munkások között kiütött betegség, mely mindenben megegyezett a régen ismert bányász-aszálylyal, de több áldozatot ragadott el. Kezdetben sajátságos betegségnek tartották s «Gotthard-betegség»-nek (tunnel anæmia) nevezték, a mig 1880-ban Perroncito és Concato ki nem mutatták, hogy ennek a sulyos anæmiával járó epidemikus betegségnek oka egy a már 1838 óta ismeretes bélféreg, az anchylostoma duodenale.

Az alagut fertőzött telepéről a betegek csapatosan vándoroltak el s a betegség csiráját széthordták Svájcz városaiba, ebben található fel a nyolczvanas években kiapadhatatlannak látszó irodalmi közlések forrása. Perroncito felhivására mindenütt megindult a munka keresni az összefüggést a bányászaszály és az anchylostoma között. A vizsgálatok meg is hozták a gyümölcsöt s az eddig homályba burkolt bányászbetegség okát az anchylostoma duodenaleban találták meg. Maga Perroncito turini egyetemi tanár 1881-ben a turini és a magyar tudományos akadémiák utján kérdést intézett a selmeczi bányaigazgatósághoz, vajjon a selmeczbányai bányász-aszály nem azonos-e a Gotthard alagut furásánál foglalkozó munkásokon észlelt «Gotthard anæmia» néven ismert betegséggel melyet az anchylostoma duodenale nevü fonál féregggel történt ragályozás okozott. Erre a feleletet dr. Tóth Imre adta meg, ki Selmeczen a «Ferencz József»-akna munkásai 92%-nál, a «Zsigmond» akna munkásai 85%-ánál állapitotta meg az anchylostomiasist. Kétségtelen, hogy a többi aknák, valamint a zuzó és kohó müvek munkásai is legnagyobb részben fertőzöttek voltak.

Magyarországon egy másik fertőzött góczot dr. Schopf József ismert fel, az osztrák-magyar államvasut társaság resiczai és aninai kőszénbánya telepén. Schopf szerint 1887-ben a bányászok 17%-a szenvedett ebben a betegségben.

Erősen volt és van inficiálva talán még ma is Sopron mellett a brennbergi széntelep munkásnépe. Ezekről csak 1890-ben derült ki, hogy anchylostomiasisban szenvednek, t. i. Kahler bécsi tanár klinikájára került egy brennbergi munkás, a kiben megtalálták a fonálférget, erre Kahler egyik tanitványa, dr. Zappert Brennbergbe utazott s a bányamunkások 80%-ánál állapitotta meg ezt a veszedelmes betegséget, dr. Ráthonyi 1892-ben még mindig 80%-nál constatálta az anchylostomát. Brennbergben már 31 év óta ismerik a betegséget, akkor hurczolták be, a mi alig vonható kétségbe. Habár csak hagyomány s nehány régibb orvosi feljegyzés szól mellette, de van egy tapasztalat, mely azt igazolja be, hogy a betegséget tényleg parasita okozza, s ez az, hogy a sulyos anæmia a legkülönbözőbb orvoslásra (vas, arsen) semmiféle javulást nem mutatott mindaddig, mig a betegeket a fertőzött helyekről el nem távolitották, a mig más földfeletti munkával nem foglalkoztatták; ekkor is csak évek mulva következett be a gyógyulás, a mi természetes is, mert ujabb infectiónak az egyén nem lévén kitéve, a már megszerzett férgek elhalásával az önkéntes gyógyulás köszöntött be.

Az oki kérdés azonban nehezen tisztázódott, mert tekintélyes buvárok, mint Bozzolo és Pagliani daczára annak, hogy ők is megtalálták a parasitát a betegben, mégsem voltak hajlandók a férgeket a betegség okául tartani, hanem még mindig a régi nézetek mellett harczoltak, t. i. a rossz levegőben, a magas hőmérsékben, a jó ivóviz hiányában s más tényezőkben keresték

annak okát. Más buvárok, mint Perroncito, Graziadei, Concato, Parona határozottan a mellett foglaltak állást, hogy egyedül a féreg az oka a betegségnek.

A kérdés tisztázásához nagyban hozzájárult az, hogy a mint az olasz munkások mindinkább észak felé huzódtak, uj és uj fészke született meg e betegségnek. Erősen megfészkelődött a belga munkáscentrumokban, különösen Lüttich és Monts-ban. Az az élénk munkásmozgalom, mely Belgium és Németország közt fennáll, nem sokára maga után vonta azt, hogy a baj a Lüttichhez közeleső bányatelepeken, igy Aachenben is felütötte fejét (1885-ben). Az uj fészkeken jobbnál jobb észlelő fogadta a hivatlan vendéget, a kiknek mindegyike egy-egy követ vitt a Dubini alapozta, Perroncito falazta épülethez, mintegy siettetni akarván annak mielőbbi befejezését.

Németország sokáig mentesnek látszott, de ma már a parasitát sok helyen megtalálták s mivel magát a betegséget már régóta ismerik, feltehető, hogy náluk is régibb keletü az anchylostomasis, mint mióta ők ezt tudják. A belga bányamunkások nyáron a téglavetőkbe szélednek el s ők hurczolták Kölnbe is. Dortmund németországi bányában 1892-ben találták meg először. A felső-sziléziai bányákban 1896. évi októberében vették észre az annyira rettegett férget s a mint Schrader közléséből tudjuk, brennbergi munkások hurczolták oda. A vizsgálatok kideritették, hogy 21 brennbergi munkás közül 18 fertőzött volt.

Hogy azokat az ártalmakat, melyek az anchylostoma duodenale inváziója után fejlődnek, megérthessük, az ellene foganatositandó intézkedéseket megtehessük, szükséges, hogy legalább nagyjában ismerjük meg a bélparasitát, annak életszokásait, fejlődési menetének főbb mozzanatait, valamint az utakat, melyeken a gazdának fertőzése, vagyis a parasitának az ember tápcsatornájába jutása történik.

A nemathelminták — orsóférgek — rendjébe, a strongylusok családjába s a dochmiusok neméhez tartozik az anchylostoma duodenale. Melléknevét «duodenale» jogtalanul viseli, mert a parasitának székhelye nem a duodenum, hanem inkább a jejunum és az ileum felső része.

A hím 6—8 mm., a nőstény 10—12 mm. hosszu. A hím vastagsági átmérője 0·46 mm., a nőstényé 0·63 mm. Kivételesen nagyobb példányokat is találtak, az eddig észlelt legnagyobb hím 15 mm., a legnagyobb nőstény 18 mm. hosszu volt. A hím majdnem fehér, a nőstény sárgás-barna szinü. Nagyon jellemző az anchylostomára a hát felé meggörbült feji vég s az ezen levő harangalaku szájür, mely szaruszerü tokkal kibélelt. A szájnyilás szélein hat horogalaku chitin fog látható; ezek közül négy a ventralis öblösödésen van s ezek görbék; a másik kettő a dorsalis görbülésen foglal helyet, ezek vizszintesen nyulnak a szájnyilásba. Erről a kampószerü, chitin fogakból való fegyverzetről nevezte el első megfigyelője, Dubini, ezt a férget 1838-ban (Ἀγκύλον = horgocska; στόμα = száj). A fogó készülékkel fegyverzett száj érthetővé teszi, hogy az élősdi nagy szivóssággal kapaszkodik gazdája bélfalához. s vértszopó mesterségét nagyon is kényelmesen üzheti. Szájnyilása a féregüző szer ellen jól védett, ezért a legnehezebben elhajtható féreg. A szájtok után következik a mindinkább táguló œsophagus, mely a majdnem egyenes bélcsőbe vezet s ez a test farki végén az anusba végződik. A hím farki vége széles, ernyőszerü s az u. n. erszénybe (bursa) végződik. A háromlebenyü bursa szélesebb, mint hosszu, a középső lebenyben haladó bordának vége hasitott s mindegyik fél három kis nyulványra oszlik, melyek közül a középsők a

legrövidebbek. A nőstény farki vége kupszerü, csak kissé hosszabb, mint széles, s tüskében végződik. Az ivarszerv nagyon kifejlődött náluk, ugy a hím, mint a nőstény parasita testüregének legnagyobb részét ez tölti ki. A hímnél a test mellső harmadában van a heretömlő, melynek legmellsőbb részében az ondószálcsák anyasejtjei vannak elhelyezve, többi része a már kifejlődött ondószálcsákkal telt. A bélcsatorna alatt és ezt követve kanyarulatosan fut egy vékony cső, ez az ondóvezeték, mely szintén az anusba végződik, tehát a hímnél az ivarszerv és a tápcsatorna együtt, kloakába nyilnak. Ez utóbbi rövid s meglehetősen szük, ebben vannak még a termékenyitésre szolgáló penis s a két chitin tüske, az u. n. spiculumok.

A nősténynél a két nyilás egymástól független. A vulva a hasi felületen, a test közepénél valamivel hátrább látható, ebbe nyilik a mellső s hátsó uterus, melyek a sokszorosan csavarodott petefészekbe mennek át.

Hogy az anchylostoma, a természettől oly bőkezüen megáldott szaporodási szervét nem heverteti parlagon, meggyőződhetünk róla, ha a gazdának ürülékét veszszük vizsgálatalá, a mikor nagy számban kerülnek szemeink elé a copulatio eredményei, a férgek petéi. Egy székürüléssl 4.000,000 petének a külvilágba jutása nem tartozik a ritkaságok közé.

A pete 44—67 μ. hosszu és 23—40 μ. széles. Burka vékony s átlátszó, a pete barázdálódása rendszerint már a nőstény uterusában megindul, s ezért a frissen ürült sárban barázdálódott petéket találunk, a barázdálódási golyók száma rendesen 2—8. Ennél tovább az ember bélcsatornájában a barázdálódás nem szokott haladni, mert egyrészt a hőmérsék magas, másrészt hiányzik az ébrény fejlődéséhez szükséges Oxygén. Kijutva a szabad természetbe, alkalmas körülmények között a barázdálódás tovább halad, rövid idő mulva a peteszék morula alakuvá lett. Ha a pete fejlődéséhez szükséges s alkalmas viszonyok még megvannak, kétszer 24 óra mulva a petében összekunkorodott, rotatiós mozgást végző embryót látunk. A mint az embryo növekszik, mozgása is mindig élénkebb, erősebb lesz, mig végre a peteburkot megrepeszti s az álcza szabaddá lesz.

A pete fejlődését elősegiti mindenekelőtt az alkalmas hőmérsék, azt mondhatnám, hogy a hőmérsékkel szemben a pete nem kényes, az alacsonyabb hőmérsékben fejlődése lassabban halad ugyan, mint magasabb hőmérsékben. Kisérleteim azt igazolják, hogy 12—14° C.-nál a pete még elég gyorsan fejlődik, ugy 25°-ig az mindig gyorsabb-gyorsabb lesz, 30°-nál már nem olyan élénk, 37—38° C.-nál pedig csak egy kis töredékes része fejlődik, ennél is magasabb hőmérsékben a petefejlődés, ugy látszik, elhalása miatt, teljesen megszünik.

Feltétlenül megkiván bizonyos foku nedvességet is arra, hogy fejlődési képessége megmaradjon, legjobb számára az ürülék természetes nedvessége. Sem a tulkemény, tehát meglehetősen száraz, valamint az igen hig, hasmenéses ürülékben a pete nem fejlődik. Kiszáradás alatt elhal, valamint elvesziti életképességét akkor is, ha vizbe esik. Ezt azért hangsulyozom, mert a bélparasiták petéi közül csupán az oxyuris vermicularis petéi érzékenyek még ennyire a viz iránt. A vizben nem csupán a pete, hanem annak burkában a már mozgó embryo is elpusztul.

Ha a pete kedvező körülmények közé jutott, 2—4 nap mulva a fiatal rhabditis alaku álczák elhagyják a már szükké lett fészküket, a peteburkot. Ez a fiatal, éretlen féreg minden izében más, mint a kifejlődött ivarképes állat. Feji vége legömbölyödött, teste hengeres, mely a hátsó vég felé mind-

inkább karcsul s hegyes farokban végződik. Felismerhető rajta a kurta és szük szájcső, az orsó alaku, vastag falu pharynx s annak hátsó végében a golyó alaku gyomor, a melyben Y-alaku figurát látunk, képezve három, hátrafelé concav chitin lemezkétől. A gyomortól az anusig zeg-zugos irányban fut a bélcső. Felismerhető még rajta végre teste közepénél kissé hátrább a neutralis oldalon, a bélcső és a test fala között helyet foglaló kis lencse formáju test, mely az embryonalis stadiumban levő, még neutralis ivari szervet reprezentálja.

A petéből való kibuvás után a fiatal álcza 0·2 mm. hosszu s 0·014 mm. széles. Kedvező viszonyok között fejlődése gyors, 4—8 nap mulva eléri maximalis nagyságát, ilyenkor 0·55—0·56 mm hosszu és 0·024 mm. széles. Az első vedlés rendesen ezen időre esik, melyet nemsokára egy második követ. A második vedlésig a kis féreg organisatioja alig változik valamit, ezután már lényeges változások láthatók rajta. Az álcza tokba van bezárva, a mi az egész álczát ugy veszi körül, mint egy második bőr. Néha a féreg a capsulát teljesen kitölti ugy, hogy ilyenkor csupán a kettős contour alapján láthatjuk a tokot, legtöbbször azonban nem tölti ki az egészet, mert különösen hosszusági irányban jóval nagyobb az, mint maga a féreg, s majd a feji majd a farki legtöbbször azonban mindkét végén jóval tulnyulik a férgen. A tok merev s jól látható, hogy az álczának különösen a feji vége annak majd az egyik, majd a másik oldalához simul. Ha nagyobb görbülést végez a féreg, akkor a tok concavitásán szép gyürüsor képződik, mi a féreg kiegyenesedésével eltünik. Ez az állapot a betokolodás, s ezzel az álcza szabadon való életének végét érte el.

Ezen fejlődési periodus alatt az álczának belső szerveiben is feltünő változások mennek végbe. A változások főleg a tápcsatornát illetik. A későbbi szájfegyverzetnek határozott nyomai már megvannak fénylő pontocskák alakjában. A kezdetleges gyomor chitin lemezei nyom nélkül eltüntek s a kanyarulatosan lefutó bélcső kiegyenesedett. A nyaki részen papillák jelennek meg, a genitalis szerv rudimentuma is jobban látható.

Az álcza betokolt állapotban, nedves helyen, vagy vizben sokáig elél, a mennyire ártalmas a petének és embryónak a viz, annyira kedveli azt az álcza. Nekem sikerült ilyen betokolt álczát vezetett vizben 18 napig életben tartani. Teljes kiszáradást — a mint kisérleteim mutatták — az álcza nem tür el, kivétel nélkül mindegyik tönkre megy, a mi számos vizsgáló nézetével ellenkezik. Egyik korábban, másik később erősen fénytörő szemecskék-, lemezecskékre esik szét, a mit régebben elmeszesedésnek tartottak, de valóságban nem az, mert ezt a mozaikhoz hasonló elrendeződést mutató anyagot a betokolt álczából kioldanom egy savval sem sikerült. Ez a stadium már a megsemmisülésé.

Ha a betokolt, de még életképes álcza ember tápcsatornájába jut, ott több rendbeli átalakulást szenvedvén, kifejlődik az imént leirt ivarképes állattá. Az anchylostoma a bélnyákhártyára kapaszkodik, még pedig hátával támaszkodik a bél falához. Ha a halál után rövid idő mulva nézzük meg a belet, a férgek legnagyobb részét azon függeni látjuk, a tetem kihülése után már csak igen keveset látunk a bélen, javarésze a bélsárban van.

Az anchylostoma a vér plasmájából táplálkozik, a mi abból következtethető, hogy a vértestek majdnem változatlanul kerülnek ki belőlük. Sokkal több táplálékot vesz magához, mint a mennyire szüksége van s mint a menynyit el tud használni. Elhajtás után a legtöbb anchylostomának belét vérrel megtöltve látjuk, a mit hullában bizonyos idő mulva nem találunk bennük, mert a circulatio megszüntével nem tudják pótolni többé a kiüritett vért.

Az anchylostoma időnkint elhagyja helyét, drastikával nehányat el lehet hajtani, minden valószinüség szerint azokat, melyeket a hatás épen a vándorlás alatt lepett meg. Az igy elhajtott férgek majdnem mind hímek, a mi a mellett tanuskodik, hogy épen a hímek vándorolnak, minden bizonynyal copulatio czéljából.

Élete hossza még nincsen biztosan megállapitva, sok adat a mellett szól, hogy 4—5 évre tehető az.

Hogy miképen történik az egyén fertőzése, még ma is sok oldalról vitatott kérdés. Kétségtelen, hogy valamely anyag juttatja az álczát az ember tápcsatornájába. Az anyagok, melyek vivői lehetnek az anchylostoma betokolt álczáinak: a viz, a levegő, a talaj, s végül a táplálék. Az infectio melyik uton történik, ezt kideritendő már hosszabb idő óta folytatok vizsgálatokat, de még nincsenek teljesen befejezve.

Legtöbb hivője annak a nézetnek van, mely a vizet szerepelteti a fertőzést közvetitő anyagul. Ezt a nézetet teljesen megdönteni alig lehet, mert én is találtam az aninai bányák vizében betokolt anchylostoma álczákat. A viz utján való fertőzés ellen több tényt lehet felhozni és pedig a fémbányák vize — itt csupán a selmeczi és körmöczi bányákról szólhatok saját vizsgálataim alapján — savanyu, sok helyen igen meleg, a kőszénbányáké pedig igen sok helyen sós, szennyes, undoritó szagu és izü, ezen kellemetlen tulajdonságok miatt alig képzelhető, hogy valaki a bányavizből innék, annál kevésbbé, mert jó ivóvizről ma már mindenütt gondoskodnak, sőt némely helyen az ivóvizet czitromsavval teszik izletessé.

Még kevésbbé látszik valószinünek a fürdőmedenczék utján való fertőzés, daczára annak, hogy a medenczék megülepedett szennyében szintén találtak álczákat, mondom nem valószinü, mert a bányamunkás nem nagyon veszi igénybe a fürdőt, alig nehány fürdik meg munkája végzése után, de nem valószinü azért sem, mert a végbélnyilás körül csak peték maradhatnak tapadva, melyek vizbe jutva, a mint tudjuk, elpusztulnak, az alfelen pedig a peték ki nem fejlődhetnek álczákká, mert a bőséges izzadás megöli a petét. Az a törekvés minden esetre nagyon méltánylandó — a mit ujabban Németországban hangoztatnak — hogy a közös fürdők helyett zuhanyokat kell épiteni, mert akkor a tisztálkodásnál nem kénytelen egyik a másik szennyében megfürödni. Az olyan közös fürdőben, hol többen fürödnek, azt hiszem, mindenki óvakodik attól, könnyen érthető okból, hogy a fürdő vizéből nyeljen.

A másik közvetitő anyag a levegő. A levegővel való fertőzésnek is több zászlóvivője van, de talán többen vannak azok, kik ennek lehetőségét tagadják, köztük az én csekélységem is. Az áramló levegőbe akár pete, akár álcza csak ugy kerülhet, ha az ürülék elporlik, ott pedig, a hol erre alkalom van, mielőtt az elporladásra kerülne a sor, ugy a pete, mint az álcza már régen kiszáradt, elhalt. A fertőzés csak ugy volna lehetséges, ha a légáram a nyirkos talajról tudna álczát felkapni, s magával ragadni. De az ellen, hogy a levegő terjeszti a fertőzést, szól még az is, hogy ennek lehetőségénél senki sem kerülhetné ki az infectiót, továbbá, hogy a ventillator condens vizében nem sikerült egyetlen egy petét vagy álczát találnom, heteken át tartott keresés után sem. A condens vizben található férgek rhabditisek; legsürübben a rhabditis pelliót találtam meg.

Végre csak a nedves talaj, a bányaiszap marad, mely a fertőzést közvetiti. Ez különben is eléggé bővelkedik az infectiosus anyagban. Belekerül a

fácesből, mit a bányász szanaszét rak le. A fertőzés közvetitésénél a bányaiszap a legnagyobb jelentőségü. Hogy a bányamunkás tápcsatornájába juthat ilyen bányaiszap, könnyen elképzelhető, hiszen nap-nap mellett benne dolgozik. Könnyen megmagyarázható az infectio, csak látni kell, miképen eszik a bányász bemocskolt kezével.

Az autoinfectiót alig lehet számitásba venni, hiszen a pete nem fertőz, a fiatal álcza — mely a tisztátalanság miatt az illető testére tapadt petéből fejlődött — szintén nem képes a fertőzésre, a betokolódást pedig a gazda testén aligha éri meg.

Kiindulva abból a tapasztalatból, hogy fertőzés a bányában történik, leszámitva azon kevés esetet, mikor nők, gyermekek fertőzöttek — a bányában kell keresni a fertőzés forrását. Igy bukkantak arra a gondolatra, hogy az ácsolaton képződött, nyákos, organikus részekben bővelkedő anyagban keressék a fertőző tárgyat, az anchylostoma álczáját. Magam is igen sok ilyen nyirkos, nyákos, fekete szinü anyagot vizsgáltam át s daczára a heteken át tartott keresésnek soha egyetlen anchylostoma petét vagy álczát nem találtam. Ha tényleg sikerülne az ácsolat nyákjában anchylostoma álczát vagy petét találni, ez a tény bizonyitaná be legfényesebben a levegő utján történhető fertőzést, mert az ácsolat tetejére pete vagy álcza csupán a levegővel kerülhet.

Igen fontos és érdekes kérdés az, hogy anchylostomának nem kell-e olyanforma átalakuláson átmenni, mint pl. a tæniáknak, vagyis cserél-e gazdát. Ma határozottan állithatjuk, hogy az anchylostoma duodenale Dubini-t csak egy pár esetben találták más állatban (tigris és majom). A hiányos vizsgálatok téves eredményei voltak okai, hogy a kutyát s különösen a lovat gyanusitották azzal, hogy benne az anchylostoma megtelepedhetnék és a fertőzést ezek az állatok nagy mértékben elősegitenék. A lovak — de nem csupán a bányalovak — ürülékében az anchylostoma petéihez igen hasonló petéket találni, melyeket azonban biztosan el lehet különiteni azoktól, ha számba veszszük a peték nagyságát, formáját s különösen a petében fejlődött embryot s a szabaddá lett álczát. Itt nem terjeszkedhetem ki ezeknek bővebb leirásába, csak arra utalok, hogy ezeket a petéke- és álczákat dr. Rátz István a sclerostomum equinum és tetracanthum nevü bélférgek származékainak ismerte fel. A kutyában más dochmius-fajok tanyáznak. Számos bányapatkány tápcsatornáját és annak tartalmát vizsgáltam át, de egyikben sem találtam anchylostomát vagy rhabditis alaku férget, de nagy számban találtam félig megemésztett anchylostoma petét, bizonyságául annak, hogy a patkányok, különösen vasárnaponként, — mikor a bányában munkaszünet van — alaposan lakmároznak a bányászok defácatióiból. Ezekből látható, hogy az anchylostomának terjesztője egyedül az ember.

A prophylaxis több részből áll, s bármelyik része szenved csorbát, fáradozásunk hiába való lesz. A hol endemikussá lett, ott igen nehéz megküzdeni vele. Az uj munkások pontosan megvizsgálandók, az ürüléknek egyszeri mikroskopizálása nem elegendő, nehány napon át meg kell ismételni. Csupán az egészségeseket szabad a bányába ereszteni. A beteg munkásoknál nagyszabásu gyógyitás foganatositandó, az egészségesek állandó felügyelet alatt tartandók. Ez az irtásnak könnyebb, kényelmesebb része, nehezebb a bányában, annak minden zege-zugában.

Mindenekelőtt az ürüléket kell ártalmatlanná tenni, a mi csak szigorúság és jól construált és elég számu árnyékszékek felállitásával érhető el.

A tonnás árnyékszék alkalmas és tiszta legyen, ne nagyobb távolságra a munkahelytől, ellenkező esetben nem tudjuk a munkást arra szoritani, hogy azt használja. Az árnyékszékek tartalmát fertőtleniteni kell, minek két üdvös eredménye lesz, először a bélsárban levő peték elpusztulnak, másodszor nem büzlik, a mi nagyon is számba veendő ott, hol amugy is rossz a levegő. Legjobb erre a czélra kénsav vagy vasgálicz oldat. Mindkét czélt csak ugy érhetjük el, ha a fertőtlenitő folyadék az ürüléket ellepi. Az árnyékszékek lehetőség szerint minden nap kitisztitandók. Azt a munkást, ki nem használja az árnyékszéket, hanem elhagyott nyilamokban, tárnákban végzi szükségét, szigoruan meg kell büntetni.

Másik fontos tényező a védekezésben a tárnák szárazzá tétele. Fennebb láttuk, hogy az álczák legkedvezőbb helye a viz, a melyben nem csak jól tanyáznak, hanem vele nagyon el is terjednek. A viz messze elhordja őket. Ott, a hol a vizet jól és könnyen el lehet vezetni, az irtás is könnyebb, pl. a fémbányák legtöbbjében. Sajnos, hogy épen az anchylostoma fészkeken, a kőszénbányákban ez alig volt kivihető, a mi még rosszabbodni fog a bányák locsolásával, a mire megint más veszély elháritása miatt van szükség.

Gondoskodni kell továbbá jó ivóvizről. Munkája végeztével a bányász más ruhát öltsön, mosakodjék meg. Különös gondot kezeire forditson. Erre az indolens munkás népet ki kell tanitani. Nagy mértékben elősegitené a javulást, ha a 8—10 órai munkát két részre lehetne osztani és ennek alapján a bányákban való étkezést szigoruan megtiltani, a mi ugy hiszem, csak óhajtás marad.

Jól szervezett védekezés mellett a bányász-aszály nem fajulhat olyan endémiává, mint a Gotthard-alagut munkásai között, hol azokat megtizedelte.

13.

A TÜDŐVÉSZ KÓRHÁZI GYÓGYITÁSA HAZÁNKBAN.

Dr. Szegedy-Maszák Elemér-től.

«Nézz csak körül, mi pusztit városodban,
Hatalmasabban, mint a döghalál!
. . . . . .
. . . . . .
Oh, jő-e kor, mely e rideg közönyt
Leolvasztandja, s mely uj tetterővel
Szemébe néz az elavult lomoknak?
. . . . . .
. . . . . .
Fel hát csatázni, fel hát lelkesülni,
Az uj tanért. Alkotni uj világot» . . . .

Madách.

A tüdővészellenes küzdelem Európaszerte napról-napra nagyobb arányokat ölt: Anglia, Németország, Franczia-ország, Svájcz, Svédország, Norvégia, Oroszország versengenek egymással ez üdvös, eredményeiben a messze jövőbe kiható mozgalomnak minél szélesebb körökre való kiterjesztésében. Dánia és Belgium különösen az állati gümőkór ellen, mely kétségtelenül nem csekélyebb fontosságu, mint az emberi gümőkór, folytatják az irtóháborut. Magyarország, Olasz- és Spanyolország még a kezdet nehézségeivel küzdenek.

Magyarországon az első szanatorium ügye is lassan halad. Közel

130.000 frtnyi összeg együtt van e czélra; a székesfőváros közönsége 24.000 □-ölnyi telket, a hozzá vezető úttal és vizvezetékkel együtt mintegy 100.000 frt értékben, bőkezüen felajánlott s már ki is jelölt a budakeszi erdőben. Az uj szanatorium azonban már bölcsejében is nehézségekkel küzdött, mert a mely napon a telekkereső ad hoc bizottság megjelent valahol a székesfőváros határában, rendszerint már a következő napon igen előkelő fővárosi urakból álló küldöttség tisztelgett a főpolgármesternél, a polgármesternél, az alpolgármestereknél, a tanácsnokoknál, hogy jobb ügyhez méltó buzgalommal tolják a szanatorium szekerét hátra felé, nehogy valami módon ez a gyilkos intézmény, a mely megnyitása után kétségkivül ontani fogja környékére a kész veszedelmet, nyavalyát, bizonyos halált, az ő közelükben találjon alkalmas helyet s elhelyezést. Sajátságos ellentmondás rejlik abban, hogy bár az emberek alig akarják elhinni, hogy a tüdővész fertőző betegség, mégis attól a kórháztól, a mely hivatva lesz sok száz embernek egészségét, életét, munkaképességét, sok száz családnak fenntartóját visszaadni, sok könnyet letörölni, sok szenvedést meggyógyitani, attól mindenki fél, s amaz előkelő urak, a helyett, hogy teljes erejükből támogatnák azt a jótékony intézményt, mely nemcsak általános emberi, hanem nemzetgazdasági és hazafias szempontból is kiváló horderejü, a helyett puszta kicsinyes, alaptalan félelemből, mondhatnók tájékozatlanságból, akadályokat gördítenek annak, ugyis lassan haladó szekere elé. Pedig ez a félelem tényleg alaptalan; nem kell attól a kórháztól félnünk, melynek czélja a tüdővészes betegeket — a betegség terjesztőit — magába fogadni; hiszen a melyik beteg egyszer oda bekerült, az többé nem veszedelmes a társadalomra, mert azt ott meggyógyitják, s ha nem is tudják egészen meggyógyitani, megtanitják arra, hogyan kell élnie és eljárnia a végett, hogy környezetét a saját betegségével ne fertőzze.

Épen ez volna a szanatóriumoknak egyik legfontosabb hivatásuk, hogy az emberiséget iskolázzák a tüdővész ellen való védekezésben. Nahm annak bizonyitására, hogy a tüdőbetegek szanatoriuma nem ártalmas a környező lakosságra, felhozza, hogy a falkensteini szanatórium megnyitása óta a helységben a tüdővészes megbetegedések aránya 4 ‰-ról 2·4‰-re szállott le, vagyis mig azelőtt évenként 10.000 lakosból 40 betegedett meg tüdővészben, azután már csak 24, tehát felényinél alig több.

Mig a rettegett diphthéria hazánkban 1897-ben 14.000 életet oltott ki, tüdővészben ez idő alatt 60.000 ember halt el és nem valószinütlen számitások szerint körülbelül 400.000-re tehető azok száma, kik e betegségben szenvednek: nem egy, hanem tiz-husz szanatóriumra van szükségünk, hogy csak észrevehető csekély eredményt érjünk is el a tüdővész gyógyitásának terén.

Felette sajnos dolog, hogy hazánkban a tüdővész gyógyitásának ügye iránt nem sikerül országos érdeklődést kelteni; tekintsük Angliát, hol ma már évenként több mint 7000 tüdőbetegnek tudnak megfelelő gyógykezelést nyujtani, vagy tekintsük Németország példáját, a hol minden nagyobb városnak megvan a maga szanatórium-egyesülete, melynek vagyona gyüjtések, adakozások, hagyományozások utján napról-napra szaporodik, több szanatóriumnak épitése már folyik, némelyik már közel van a befejezéshez s a megnyitáshoz, ugy, hogy Németországnak rövid idő alatt 25 szanatóriuma lesz, melyekben 10.000 szegénysorsu tüdőbeteget fognak évenként elhelyezhetni. Hazánkban pedig nehány buzgó orvos és főur fáradozásán kivül alig terjed az ügy pártolása. Kórházaink, nem is emlitve a székesfőváros európai

hirü kórházait, nagyobb városainkban, vármegyéinkben igen szép haladást mutatnak, de a tüdővészesek gyógyitása iránt a társadalom érdeklődését, áldozatkészségét egyeseken kivül még nem sikerült fölkeltenünk. Már az magában véve is sajnálatos körülmény, hogy hazánkban még a vagyonosabb tüdőbetegek sem találhatnak gyógyulást, mert még magánszanatóriumunk sincsen.

A kórházakban a tüdőbeteg hasztalan keres gyógyulást, mert ott a hygienikus viszonyok s az ott követhető gyógykezelés a tüdőbetegre nem kielégitők, gyógyulására nem kedvezők; a tüdőbetegnek ugyanis olyan kórházra van szüksége, melyet csupán az ő számára épitettek és rendeztek be, s a hol olyan gyógyitást folytatnak, a mely az ő bajának való.

A gazdag embereket ez kevésbé érdekli, mert módjukban van a külföldön gyógyulást keresni, de a szegényember rászorul az állam és a társadalom segitségére. A szegény emberek érdekében tehát a *tüdővész kórházi gyógyitását teljesen reformálni kell.*

Hazai közkórházaink kimutatásai élénk világot vetnek arra, hogy ott a tüdőbetegek a gyógyulást hiába keresik, világot vetnek arra is, hogy mennyi tömérdek ápolási napot, a mi a pénzzel egyenértékü, fecsérlünk el a tüdővészes betegeknek teljesen eredménytelen gyógyitására. A belügyminiszteriumhoz 1897. évről érkezett hivatalos kórházi kimutatások anyagát feldolgozva, azt találjuk, hogy ez évben a magyarországi közkórházakban, törvényhatósági és városi kórházakban együtt véve összesen 6711 tüdővészes beteg ápoltatott, s ezek összesen 179.878 (kerek számban 180.000) ápolási napot vettek igénybe.

A napi ápolási dijak a kórházakban különbözők, azonban a nagyobb városokban lévőkben, melyekben a dolgok természeténél fogva a tüdővészes betegek legnagyobb része megfordul, a napi ápolási dijak megközelitik az egy frtot, a fővárosi közkórházak napi ápolási dija pedig az 1 frtot jóval túl haladja; 1897-ben ugyanis a Rókus-kórházban 119, a Szt.-István-kórházban 119, a János-kórházban 109 kr. volt, azóta azonban ismét emelkedett. Tekintettel már most arra, hogy az ez évben kórházainkban megfordult összes tüdővészes betegeknek több mint egy harmada a fővárosi közkórházakban s az egyetemi kórodákon, a hol a napi ápolási dij 1 frt, ápoltatott, bátran mondhatjuk, hogy a tüdővészes betegek napi ápolási dijai átlag 1 frtot tettek ki, a mi annyit jelent, hogy ez évben a magyarországi kórházakban a tüdővészes betegek ápolása összesen 180.000 forintba került. Lássuk most, hogy ezért a nem jelentéktelen összegért kórházi gyógykezelésünk milyen eredményeket tudott felmutatni?

Meggyógyult a kimutatások szerint 70 beteg, ez volna 1·04 %, de azt tudjuk, hogy ez a rovat nem felel meg a valóságnak, mert a tüdővészes betegnek a mai kórházi kezeléssel való meggyógyulása ki van zárva; ezt a számot tehát csupán a javuláshoz kell számitanunk.

A *javultak* száma volt 2877, vagyis 43·02 %, hozzáadva a gyógyultakként kimutatottakat, összesen 44·06 % javulást találunk. Ha ez a szám megfelelne a valóságnak, s a kórházakból a tüdővészes betegek 44 %-át javultan tudnók elbocsátani, akkor a tüdővész manapság nem képezné a megoldásra váró legfontosabb socialpolitikai és közgazdasági feladatok egyikét, akkor ez a kérdés jórészt meg lenne oldva; de hát nem igy áll a dolog, mert a tüdőbetegeknek csak igen csekély százaléka javul a kórházakban s a voltaképeni javulás is csak látszólagos; mert a legnagyobb részük javulása csak

annyiból áll, hogy a beteg, ki a zord évszak kezdetén éhség, hideg elől — tán a heves köhögéstől s a fokozatos testi gyengüléstől is üzetve — a kórház meleg szobájába menekült, megunva a kórházi életet, a javulást nem igérő egyhangu gyógykezelést, az első tavaszi napsugárra kifelé vágyik fogságából, s kimegy onnan akkor, a mikor még az áprilisi, sőt márcziusi levegő neki felette ártalmas.

A napsugár láttára a beteg jobban érzi magát, a hosszu tétlenség tán munkára is készti, a kórházi tartózkodás alatt és az ő viszonyaihoz mérten aránylag jó táplálkozás mellett kissé meg is erősödött, szóval a levegőre, a szabadba vágyik, de azért — bár ő maga állapotát sokkal kedvezőbbnek tartja, — nem javult, s tiszta dolog, hogy a márcziusban javultan elbocsátott tüdővészes beteg a tél beálltával ismét kopogtatni fog a kórház ajtaján. De másfelül a kórházi kimutatásoknak ezt a rovatát sem mondhatjuk egészen hamisnak és még kevésbé haszontalannak, mert megdöntően megczáfolja azt az állitást, hogy a kórházakat csak az a tüdőbeteg keresi fel, a melyik már teljesen gyógyithatatlan. Általános ugyanis az a vélemény, hogy a kórházakban megfordult tüdővészes betegek betegségüknek kivétel nélkül oly előrehaladt állapotában kerülnek a kórházba, hogy azok már csupán azért keresik fel a kórházat, hogy «ágyban, párnák közt» haljanak meg s utolsó napjaikra a nyomort, éhezést elkerüljék. Ime, látjuk, hogy ez nem áll, mert akkor a legfelületesebben vagy legczélzatosabban szerkesztett kimutatás sem tüntethetne fel 44·02% javulást.

Kétségtelen dolog, hogy az e rovatba sorozottak egy része a megfelelő kezelés mellett a gyógyultak között lenne kimutatható, mert a szanatóriumi kezelés mellett az összes tüdővészes betegeknek jelentékeny része gyógyul. Brehmer Görbersdorfban 26·6% gyógyulást és 67% többé-kevésbé javulást mutatott ki, könnyü betegeinek 50%-a gyógyult s 25%-a jelentékenyen javult. A falkensteini szanatórium 13·2% gyógyulást, 11% majdnem teljes gyógyulást, a «Ventnor Hospital» 12% gyógyulást, 44% javulást mutat ki. Weickernél Görbersdorfban a tüdőbetegeknek 73%-a nyerte vissza munkaképességét.

A *javulatlanok* száma 732 volt, vagyis 10·76%, a kórházban az év végén visszamaradtaké 590, vagyis 8·79%. Ez utóbbiak nagyobb részükben a következő évi kimutatásban a javulatlanok és meghaltak számát fogják szaporitani.

A legszomorubb rovatban, a *meghaltakéban* 2432 eset szerepel, vagyis 36·24%, tehát az összes betegeknek több, mint $^1/_3$-ad része. Ez a rovat is megczáfolja azt a téves véleményt, hogy a tüdővészes betegek csak meghalni mennek a kórházba; mert hiszen a betegek $^2/_3$-a saját lábán távozik onnan.

A fővárosban magában 2768 tüdővészes beteg fordult meg a kórházakban, 77.224 ápolási napot vevén igénybe. Ebből a közkórházakban 2218 beteg 64.606 ápolási nappal gyógykezeltetett, s az ápolási dijak összesen 76.534 frt 24 krra rugtak. Ezek közül gyógyult 3, javult 1225 = összesen 1228, vagyis 44·36%. Ezt a 44·36%-ot a szanatóriumban meg lehetne menteni, egy része gyógyulna, a nagyobb rész legalább is évekre visszanyerné munkaképességét. Ez utóbbi is felette fontos eredmény volna, mert, ha tekintjük a valódi viszonyokat, az életet, azt látjuk, hogy a tüdővész legnagyobbrészt a javakorbeli férfiakat támadja meg. Mit jelent ez? azt jelenti, hogy 30—40 év közötti emberek betegszenek meg benne, a kik családot már alapitottak, a kiknek — hisz a szegény ember szapora, — 1—2, sőt 3—4 gyermekök is van, apró

gyermekek, kiket még táplálni, ruházni kell; a szegény apa munkaképtelenné lett, nem keres, beköszönt a nélkülözés, az éhség, a nyomor, majd az elzüllés; az éhes ember lop, a ki pedig lop, azt becsukják. Ezt kívánja a jog, törvény és igazság; de hogy a szegény, elhagyatott feleséget, anyát, gyermeket ki táplálja, arról a törvény nem gondoskodik. Nem az én szerény tollam feladata ezeket a viszonyokat ecsetelni, Zola tollára való tárgy ez, de a dolognak moralis és közgazdasági oldala oly szoros összefüggésben van a tüdővész gyógyításának kérdésével, hogy megemlités nélkül nem hagyható. Sokan nem gondolnak erre, hiszen nem is lehet a paloták lakóitól azt kívánni, hogy a kunyhókba, a nyomor és piszok tanyájára leszálljanak, s keressék az éhségtől aszott kezeket, hogy azokba egy-egy fillért ejtsenek, s asztaluk morzsáival táplálják a szegény beteg lázárokat; de az orvost kötelességének teljesitése a kunyhókba is elviszi s az orvos az, a ki a fényes rezidenciák biboros lakóinak s a paloták jólétben élő urainak hivatva van megmutatni azt az utat, a melyik a testi és lelki szenvedések enyhitésére, jótétemények közvetlen gyakorlására — majdnem azt mernők mondani — első sorban alkalmas. Az ember önzése is azt javalja, hogy a tüdővész kipusztitására áldozni kell, mert a szegény emberről a gazdagra is elragad a betegség s a társadalomnak és az államnak kell gondoskodnia azok gyógyitásáról, a kik azt maguknak megszerezni nem képesek.

S mi mindezek daczára egyetlen egy szegénysorsu tüdőbeteget sem tudunk ugy elhelyezni, hogy bajának megfelelő gyógykezelést találjon. Hazánkban évenként nagy összeg pénz megy kárba, melyet tüdővészes betegek kórházi gyógyitására fecsérlünk el; ha csak ezt az összeget tudnók megfelelő módon érvényesiteni, az nagy hasznára volna nemzetünknek.

Grancher számitása szerint Francziaországban minden egyes ember, a ki valamely kórházban tüdővészben meghal, az «Assistance publique»-nek 500 frankjába kerül; valószinü, hogy nálunk sem áll másképen a dolog, s hogy az államkincstár és az orsz. betegápolási alap is hasonló összeggel adózik a tüdővészes betegekért; az legalább bizonyos, hogy ilyen betegek megszakitásokkal legalább is átlag 3—4 hónapot töltenek a kórházban, a mi a fővárosi magas napi ápolási dijakkal egyenként 150—200 forintra felrug.

Hazánkban az 1897. évben mint már emlitettük, 180.000 forint költetett el tüdővészes betegek kórházi ápolására, a mai kórházi viszonyok folytán igen csekély tényleges eredménynyel. Az igaz, hogy egy betegre átlag csak közel 30 frt esik, de ezek közt vannak azon nem csekély számu betegek is, kik igazán csak haldokolva kerültek a kórházba s alig nehány forintnyi ápolási költséget okoztak, mig ezekkel szemben vannak olyan betegek, a kik évenként 3—4 hónapot töltenek a kórházban.

Annyit konstaltálhatunk, hogy a tüdővészes betegek kórházi ápolási költségei hazánkban nem állanak arányban az ez uton elért eredményekkel.

A vagyontalan betegek szanatóriumainak fenntartási költségei nem oly tulságosak, a mint első pillanatra látjuk, mert ott sok megtakaritás — pl. a gyógyszereken — eszközölhető, a melyek egyéb kórházakban kivihetetlenek. Az oranienburgi szanatóriumnak egy beteg naponként 2·47 márkába kerül (mintegy 1·50 frt), Görbersdorfban a Weicker-féle «Heilanstalt Gräfin Pückler» szanatoriumban nyáron napi 3·57, télen 3·86 márkáért (mintegy 2·20—2·30 frt), a brémai «Heilstätten für bedürftige Lungenkranke» rehburgi szanatóriumában napi 2·17 márkáért (1·30 frt) egy beteget el tudnak látni. Az angicourti szanatóriumban annak teljes befektetése után egy beteg

napi ápolási költsége 3·21 frank (1·60 frt) lesz. Heiligen-Schwendiben a teljesen vagyontalanokat napi 1·90 frankért (95 kr), jobbmóduakat 2 frankért (1 frt) látják el, s a 2·50—4 frankot (1·25—2 frt) fizetők már külön szobát is kapnak; Davosban is 2 frank (1 frt), 2·50 frank (1·25 frt) a napi átlagos dij, vagyonosabbak 4—5 frankért (2—2·50 frt) láttatnak el, teljesen vagyontalanokért azonban csak 1·50 frank (75 kr) fizettetik. Ez árak meglepően alacsonyak, a minek magyarázatát részben abban is kereshetjük, hogy a szanatóriumban a főtáplálék a tej, melyet minden intézet saját tehenészetéből nyer, továbbá a betegeket könnyebb munkára is alkalmazni lehet, s a szanatóriumok gyógyszerszámlája felette mérsékelt, s a mennyiben házi gyógytárat is kapnak, annyiban teljesen jelentéktelenné sülyed.

Igen czélszerü szanatóriumokban többféle dijosztály létesiteni, hiszen sok ember van, a ki 1—2 forintot naponta maga is meg tud mágáért fizetni, de a nagy fénynyel berendezett magán-szanatóriumok napi ápolási díját fedezni nem képes, s miért ne érdemelné meg az ilyen ember épen ugy a társadalom és az állam segitségét, mint a teljesen vagyontalan?

Németországban a betegsegélyző pénztárak és az életbiztositó intézetek sem riadnak már vissza attól, hogy tagjaikért fizessék a nem épen magas szanatóriumi árakat, a «Vöröskereszt-egyesület» pedig, mely a grabowsee-i szanatóriumot alapitotta és fenntartja, a legbuzgóbb támogatója a vagyontalan tüdővészesek ügyének. Ez nálunk sem ütköznék nagyobb nehézségekbe s a «kerületi munkás-betegsegélyző pénztár» szent-endrei üdülő házának kibővitése sem találna nagyobb akadályokra. Vidéken szanatórium-egyesületeket kellene alakitani, melyek a mig tőkéjük arra csekély, hogy maguk épitsenek szanatóriumot, évenként néhány beteget kezeltethetnének a többi szanatóriumokban.

A székes-fővárosban tervbe vett szanatórium megépitése már égető szükséget képez; a telek megvan, épitési terveket kétségtelenül ingyen fog az egyesület kapni, az épitési anyagok egy része adakozás utján ugyancsak elő fog kerülni, nincs tehát kétség az iránt, hogy első szanatóriumunk felépitésének feltételei már megvannak. Hogy mivel fogjuk fenntartani? Az az államnak, a törvényhatóságoknak és a társadalomnak együttes kötelessége. A «szanatórium-egyesület» példáját követni kell gazdag fővárosunknak, az államnak, sőt vagyonosabb városainknak és vármegyéinknek is.

A «Budapesti Szegénysorsu Tüdőbetegek Szanatóriumának Egyesülete» annak titkárától, dr. Kuthy Dezső egyetemi magántanártól nyert értesülések szerint czélul tüzte ki magának, hogy mihelyt az első mintaintézetét: az «Erzsébet-királyné-szanatórium»-ot létre hozta s ennek fennállását biztositotta, országos egyesületté alakul át, működését a vidékre is kiterjeszti a mozgalom általánositása, vidéki szanatóriumok alapitásának elősegitése czéljából; ha ez neki sikerülni fog, nagy szolgálatot tesz vele hazánknak, s a kiknek neve első szanatoriumunknak, mely vagyontalan tüdővészes beteg gyógyitására szolgáland, alapitásához füződni fog, azok méltán fognak uttörőink sorában helyet foglalni, mint a kik egy nagy és uj eszmének adtak hazánkban testet.

Kivánjuk, hogy nagy munkájuk sikeres *legyen*, reméljük, hogy az *lesz!*

15.

SKÁRLÁT-BETEGEINK KEZELÉSÉRŐL.

(Közlemény a pesti izr. hitközség Bródy Adél gyermek-kórházából).

Dr. Grósz Gyula kórházi főorvostól.

A gyermekkorban előforduló heveny fertőző betegségek közül a skárlát az, a mely fellépésének gyakoriságánál, a tünetek sokféleségénél és sokszor lefolyásának alattomosságánál fogva kiválóan érdemli meg a gyakorló orvos figyelmét. Bármennyit is foglalkoztak a különböző szerzők a skárlát kezelésével, bármennyire is törekszik a kisérleti alapon nyugvó modern gyógytudomány a skárlát kezelését, ætiologikus szempontból, realis alapra fektetni, de sajnos, még nem értük el azt az időpontot, hogy a skárlátot úgy tudjuk gyógyitani, mint más fertőző betegséget (diphteria, tetanus, rabies). Azon nagy reményeket, a melyek a *Marmorek*-féle antistreptococcus-serumhoz füződtek, sem igazolták a különböző kórházakban tett eddigi tapasztalatok.

Ismeretes tény ugyanis, hogy a skárlát-virus nagy kiterjedésü kutatások daczára (*Goze és Feltz, Riess, Edington, Pfeiffer L., Klein, Babes, Böhm* stb.) még mindig ismeretlen. Vannak ugyan egyes bacteriologusok, a kik a streptococcus pyogenesnek fontos szerepet tulajdonitanak a skárlát létrejötténél, mindazonáltal annyi bizonyos, hogy a skárlát gyakori complicatiói, mint a toroklob, mirigyduzzanatok, vesegyuladás stb. valamely streptococcus invasiója által okoztatik, a mely az eredeti betegséghez hozzájárul és azt rosszabbra forditja. *Marmorek* már most azon gondolatból indult ki: ha sikerül az általa előállitott antistreptococcus-serum beoltása által ezen complicatiók kifejlődését megakadályozni, akkor a betegség legnagyobb veszélye el van háritva.

Marmorek az Hôpital Trousseau-ban végezte kisérleteit, a hol 96 skárlátbeteget oltott be serumával, és állitása szerint kedvező eredményeket ért el, a halálozás 5·2% volt. A Marmorek-féle serummal kisérleteztek mások is, igy *Baginsky* 27 eset kapcsán; az eddig közölt esetek száma azonban oly csekély, hogy azokból általános következtetéseket levonnunk nem lehet.

Ezen felül olyan nyilatkozatot is hallunk még, pl. *Heubner* klinikájáról, hogy ezen serummal tett tapasztalatok nem biztatók. Szükséges tehát, hogy ezen serummal való kisérletezést némi skepticismussal fogadjuk, annál is inkább, mert hiszen épen a skárlátról tudjuk, hogy fellépése és lefolyása mily nagy ingadozásoknak van alávetve. Tudjuk azt, hogy vannak epidemiák, a mikor a skárlát rémitő pusztitásokat visz végbe, máskor ismét oly könnyü esetek halmozódásával találkozunk, hogy a betegek hozzátartozói el sem akarják hinni, hogy azzal a borzasztó betegséggel volt dolguk, a melynek «skárlát» a neve.

A skárlát-therapiában manapság ott vagyunk, a hol nehány évtizeddel ezelőtt voltunk, t. i. reá vagyunk utalva úgy a prophylactikus, mint a symptomatikus kezelésre. Az utolsó évtizedben csak némi tekintetben javultak a viszonyok: úgy a hygienikus, mint a diætetikus ismereteink gyarapodtak és elvárható, hogy különösen a hygienikus intézkedések gyarapodásával és szigoru keresztülvitelével párhuzamosan fog haladni a skárlát megbetegedések csökkenése is.

Tekintettel arra, hogy a skárlát-therapiában még nagyon sok az előité-

let és a különböző szerzők részéről hangoztatott vélemények nagyon is differálók egymástól, úgy hogy a gyakorló orvos sokszor zavarban van, hogy melyik nézetet kövesse, véleményem az, hogy azok, a kik nagyobb kórházi anyag fölött rendelkeznek, időnkint közöljék a skárlát-therapia körüli tapasztalaikat. Ez annál is inkább fontos, mert kórházi osztályban, a hol a hygienikus viszonyok állandóan ugyanazok, a hol a kezelést illetőleg állandóan ugyanazon általános irányelvek szerint járnak el, és a hol végre a materialis is ugyanazon néprétegekből kerül ki, a skárlát betegek kezelésének eredményét hosszabb időszakon keresztül helyesen itélhetjük meg. Változó csakis az epidemia jellege, a mely a különböző időszakokban különböző. Az esetek pontos észlelése és az alkalmazott therapeutikus eljárások elfogulatlan mérlegelése szükséges, hogy tévedésbe ne essünk.

Azért nem tartottam érdektelennek, hogy kórházunk skárlát-osztályán az utolsó két év alatt kezelt betegeinknél alkalmazott gyógyeljárásokról nagyjában beszámoljak, a mennyire az a rendelkezésemre álló rövid idő keretén belül egyáltalában lehetséges.

Mielőtt még az egyes intézkedéseket és eljárásokat tárgyalnám, szükségesnek tartom, hogy ezen két év alatt kórházunk skárlát-osztályán kezelt betegekre vonatkozó statisztikai adatokat előadjam. Itt azonban mindjárt meg kell jegyeznem, hogy ezen statisztikai adatokat nem azért hozom fel, mintha azokból az általunk követett gyógyeljárásokra vonatkozólag általános érvényü következtetéseket akarnék levonni; a közlendő adatok csakis tájékoztatásul szolgáljanak.

1897 május havától 1899 május haváig (bezárólag) összesen 168 skárlát-eset került észlelésünk és kezelésünk alá; ezen 168 eset közül gyógyult 142 (84·5%) és meghalt 26 (15·4%). Megjegyzendő azonban, hogy a 26 elhalt közül hét haldokló állapotban hozatott be a kórházba, ezeket tehát levonva, marad 161 eset közül 19 halálozás, azaz 11·8%.

Áttekintés végett szolgáljon a következő kis tábla:

	esetek száma	gyógyult	meghalt	haldokló
1897-ben	34	26	8	2
1898-ban	105	92	13	3
1899-ben *	29	24	5	2
Összesen:	168	142	26	7

Meg kell jegyeznem, hogy ezen 168 esetben benne foglanaltatnak azon nephritis scarlationosa-esetek is, a melyek mint olyanok vétettek fel, a mely esetekben az anamnesis vagy egyéb körülmények, mint pl. a hámlás, kétségtelenné tették a diagnosist, és ezért ezen betegek egyrészt kórházunk észlelő állomásán (quarantaine) kezeltettek addig, mig a helyes diagnosis felállitható volt, másrészt a skárlát-osztályon. Összesen 16 nephritis scarlatinosa vétetett fel, és pedig 1897-ben három, a kik meggyógyultak, 1898-ban tiz, ezek közül nyolcz gyógyult, kettő pedig javultan bocsájtatott el; 1899-ben három, ezek közül kettő gyógyult és egy meghalt, a ki azonban haldokló állapotban hozatott be.

A 161 esetünk közül fellépett 19 halálesetünkre vonatkozólag még a következő megjegyzésünk van: egy esetben két oldali kiterjedt empyema volt

* Május végeig.

jelen, az eset már ily állapotban került észlelésünk alá; két esetben bronchopneumonia (ezek közül az egyik morbilli után fejlődött), egy esetben uræmia és egy esetben endocarditis ulcerosa volt a halálok; végre 14 esetben a skárlát legsulyosabb, septikus alakjával volt dolgunk.

A mi a prophylactikus és hygienikus intézkedéseket illeti, e tekintetben gyermekkórházunk a lehető legtökéletesebbnek mondható. Az ambulans betegek már a kórházba való belépésük alkalmával, kivétel nélkül, azonnal megvizsgáltatnak és ha fertőző bajra gyanusak, vagy pedig tényleg ragályosak, a megfelelő várószobákban különittetnek el.

Igy van külön várószobánk skárlát-betegek számára. A skárlát-osztály külön pavillonban van elhelyezve. Ez teljesen szabadon álló, kert által körülvett, a külvilágtól, valamint a kórház többi részétől is teljesen elrekesztett, földszintes barakszerü épület, a mely kivülről füthető a falba helyezett Meidinger-kályhákkal, a minek az az előnye, hogy a fütőnek nem kell az osztályba mennie és nem hordhatja szét a ragályt, másrészt az osztály is tiszta marad. A skárlát-osztálynak van két kórterme 8—8 ágygyal (egy-egy kórterem köbtaltalma 379 köbméter); a két kórterem között van a nappali szoba, a hol a reconvalescens gyermekek játszhatnak. Azonkivül van még három különszoba is, a hová betegeket kisérővel együtt veszünk fel. Ezen osztályon természetszerüleg külön ápoló személyzet van, a melynek szigoruan meg van hagyva, hogy másokkal érintkeznie nem szabad; s ezen intézkedés pontos keresztülvitelére szigoru ellenőrzés gyakoroltatik. Az ápolónők az osztályról csak előzetes fürdés, szorgos desinfectió és ruhaváltás után távozhatnak. Ugyszintén az orvosok a beteglátogatásokat megfelelő külön kórházi ruhában végzik és kezeiket a távozáskor megmossák és 1‰ sublimat-oldattal fertőtlenitik. A betegeket hozzátartozóik vagy mások meg nem látogathatják. Az ételeket a konyhából az osztályra szolga viszi, az osztály ajtajánál az ápolónőnek átadja. Az evőedények és eszközök lemosása az osztályon történik. Az ágy- és fehérnemü, mielőtt a mosásba kerülne, az osztályon 5%-os carbolban fertőtlenittetik, azonkivül még a fertőtlenitő kazánban kifőzetik.

Ezen hygienikus intézkedések azt eredményezték, hogy a felvett skárlátbetegeink kórházunk többi osztályait nem fertőzték, azaz tulajdonképeni «kórházi fertőzés» nem fordult elő. Előfordult ugyan elvétve egyszer-másszor, hogy a főépületbe vagy a quarantainebe rendszerint még az incubatiós időben felvett valamely betegen a kórházi tartózkodás első napjaiban skárlát lépett fel. Az esetek azonnali elkülönitése által mindig sikerült a fertőzés tovaterjedését megakadályozni.

Nagy óvatosságra van szükség a nephritises betegek felvételénél. Ha az anamnesis skárlátra pontosan ki nem derithető, a beteget a quarantaine-be helyezzük és vagy addig tartjuk ott, mig a hámlás, mely sokszor később, a fürösztés vagy a duzzanatok csökkenése után jelenik meg, utbaigazit bennünket, és a tünetek szerint vagy a skárlát-osztályra, vagy pedig hosszabb ideig tartó kezelés után a főépületbe helyezzük át.

Különösen fontos kérdés az, hogy meddig tartsuk a skárlátos beteget fertőzőképesnek, meddig tartson tehát az elkülönités? Miután kétségtelen az, hogy a hámrétegek a contagium vivői, a skárlát-beteget addig tartsuk elkülönitve, mig a lehámlás teljesen befejeződött, és ez, tapasztalatunk szerint, rendszerint az ötödik vagy hatodik hét végén következik be és csak ritkán, a mikor a rendszeres fürösztés keresztül nem vihető, tart a lehámlás tovább a hetedik sőt a nyolczadik hét végeig. Annyi bizonyos, hogy a gyakori fürdetés és a

testnek valamely zsiradékkal való bekenése sietteti a hámlást. Osztályunkon azonban csakis a rendszeres, naponta vagy legalább másodnaponkénti fürdést szoktuk alkalmazni, és pedig egyszerü langyos-meleg (27—28° R.) fürdőket. A fürösztést akkor kezdjük, a mikor a beteg reconvalescens, azaz már láztalan, úgy a mint azt *Bohn* ajánlja. *Baginsky* a fürdők alkalmazását már a betegség kezdetétől fogva ajánlja.

Egy további kérdés az, hogy meddig tartsuk a beteget ágyban? Tekintettel arra, hogy a legtöbb complicatió a második vagy a harmadik hét folyamán, vagy annak végén lép fel, betegeinket legalább is három héten át tartjuk ágyban, még akkor is, ha egészen könnyü skárláttal volt dolgunk. A kórházban ez nagyon könnyen keresztül vihető, mert a gyermekek ott szót fogadnak és oly szelidül viselkednek, hogy szinte öröm nézni őket, a mint ágyaikban ülnek és játszanak. A magángyakorlatban ez sokszor nehezen keresztülvihető, különösen a szegény praxisban.

Az első hét végétől kezdve naponta végzünk vizelet-vizsgálatot, még pedig az oly érzékeny Acid. sulpho-salicylicum-próbát alkalmazzuk. Ha a harmadik hét végeig a vizeletben fehérnyének nyomát sem találjuk és complicatiók sem fejlődtek, akkor engedjük meg, hogy a gyermek felkeljen.

A skárlát symptomatikus kezelését illetőleg ezúttal három pontra kivánok kiterjeszkedni: a *láz*, az *angina necrotica* és a *nephritis* nálunk divó kezeléséről főbb vonásokban kivánok megemlékezni.

A *lázellenes kezelést* illetőleg mi a következő álláspontot foglaljuk el. Antipyreticumokat mi általában véve csak *kivételesen* nyujtunk és csakis akkor, ha excessiv magas hőmérsékek (39·5 ° C.-tól fölfelé 40—41 °-ig) vannak jelen.

Ilyenkor majd a *Chinint*, majd az *Antipyrint* alkalmazzuk megfelelő dosisokban, természetesen a legnagyobb óvatossággal, a mennyiben épen a skárlát az, a melynél szivgyengeségi tünetek elég gyakran lépnek fel. Minél sulyosabb az eset, minél nagyobbak a toxikus tünetek, annál inkább kell figyelnünk a *szivre*. És épen erre való tekintettel antipyreticumokat csak akkor nyujtunk, ha a szivműködés elég erőteljes. Rendszerint az esti órákban, 4—6 óra között adjuk az antipyreticumot. Oly esetekben, a hol mindjárt kezdettől fogva szivgyengeségtől lehet tartani, vagy máris szivgyengeségi tünetek jelen vannak, *excitansokat* adunk: camphort, coffeinum natriosalicylicumot és bort, vagy általában véve szeszes italokat.

Sokkal gyakrabban alkalmazzuk a *hideg begöngyölitéseket*, a melyeknek jó hatásuk van a betegek közérzetére és a hőmérséket igen gyakran egy, sőt $1^1/_2$°-kal lejebb viszik. A hideg begöngyölitéseknek még az az előnyük, úgy a kórházi, mint a magángyakorlatban, hogy könnyen keresztülvihetők. Ez tehát határozottan oly előny a fürdők felett, hogy már ezen szempontból is inkább folyamodunk a begöngyölitésekhez, mint a fürdőkhöz. Mily nehezen volna az osztályon keresztülvihető az, ha egyszerre 8—10, sőt több beteget fürészteni kellene. Miután a hideg begöngyölitésekkel többnyire czélt érünk, már t. i. oly esetekben, a hol az antipyreticus kezeléssel egyáltalán czélt érhetünk, tehát a nem malignus esetetekben, a begöngyölitéseket elég gyakran és kielégitő sikerrel alkalmazzuk.

A hideg begöngyöléseket a következő módon végezzük. Veszünk egy lepedőt, bemártjuk közönséges vizbe, a melynek szoba-hőmérséklete van, azután a kiteritett lepedőre reáfektetjük a beteget, úgy hogy a lepedő felső széle a hónalj magasságában legyen, és azután begöngyölitve kissé dörzsöljük

a beteget, hogy felmelegedjék és száraz lepedővel, vagy még Billroth-battisttal betakarjuk. Igy hagyjuk a beteget tiz perczig, azután még nehányszor, szükség szerint 3—4-szer ismételjük a bepakkolást. Közben a hőmérővel meggyőződést szerezzünk magunknak arról, vajjon a hőmérsék leszállt-e, továbbá arról, hogy milyen a szivműködés? Ettől teszszük aztán függővé további beavatkozásunkat.

Igen fontos az *Angina*, illetőleg az «*Angina necrotisans*» kezelésének kérdése. Jól tudjuk, hogy a skárlátnál az egyszerü anginától kezdve, a mely a torok erős belöveltségén kivül a nyálkahártya duzzanatából áll, egészen a legsulyosabb, a szövetek szétesésével járó kiterjedt anginákig a legkülönbözőbb fajta torokgyuladások előfordulnak. A mai ismereteink alapján továbbá tudjuk azt, hogy a skárlátnál előforduló «*angina necrotisans*» *(Henoch)* vagy mások által *skárlát-diphteritisnek*, a Virchow-féle felfogás értelmében, ismét mások által *skárlát-diphteroid*-nak nevezett folyamat teljesen önálló, a skárlátot complicáló kóros folyamat, a melynél mindig *streptococcusokat*, néha pedig staphylococcusokat is találunk. Ezen processus tehát semmiképen össze nem téveszthető a közönséges *Bretonneau-féle diphteriával*, a mely a *Löffler-féle bacillus* által okoztatik. Ezen szempontból tehát nagyon helyes *Henoch*-nak azon ajánlata, hogy ne is beszéljünk skárlát-diphteriáról, mert a «diphteritis» szó csak zavart okozhat, hanem nevezzük el azt a folyamatot «*angina necrotisans scarlatinosa*»-nak.

Azon számos bacteriologiai vizsgálat, a mely az angina necrotisans-esetekben végeztetett, kideritette, hogy az esetek egy bizonyos százalékában előfordulnak *Löffler-bacillusok* is. Igy *Hellström* vizsgálatai szerint az esetek 2 %-ában, *Marmorek* 17 %-ában, *Lemoin* 2 %-ában, *Goodall* 6 %-ában, *Fronz* 15 %-ában, *Sellner* 2 %-ában és végre *Ranke* 52 %-ában talált Löffler-bacillusokat. Ezen leletek némi zavart okoztak. Eltekintve attól, hogy ezen leleteknek egy bizonyos számában — valószinüleg kettős fertőzéssel van dolgunk — még az a kérdés is felmerül, vajjon ezen esetekben a diphteria-bacillusok a streptococcusokkal egyenlő számban fordulnak-e elő, vagy pedig túlnyomóak-e, továbbá virulens vagy avirulens bacillusokkal van-e dolgunk? Azt, hogy itt-ott Löffler-bacillust találunk számos strepto- és staphylococcusok mellett, az még nem bizonyit semmit; arra, hogy diphteria-bacillusok skárlát betegek torkában telepedjenek meg, van alkalom elég úgy kórházakban, mint magánházakban, csakhogy ezen bacillusok nem jutnak érvényre.

Az általunk észlelt 152 skárlát eset közül (a fent emlitett 168 esetből a 16 nephritis scarlatinosával felvetteket levonva) összesen 93 esetben találtunk különböző torok-affectiókat, a közönséges angina follicularistól a legsulyosabb angina necrotisansig. Ezen 93 eset legnagyobb része bacteriologiai vizsgálat tárgyát képezte, különösen sulyt fektettünk az olyan esetekre, a melyekben gyanunk volt arra, hogy nem tiszta skárlát-anginával van dolgunk. Csak négy esetben találtunk virulens Löffler-bacillusokat, a mely esetekben a klinikai kép is teljesen megfelelt a diphteriának. Ezeket tehát serummal orvosoltuk; az esetek meggyógyultak.

A 93 eset közül azonkivül 31 esetben találtunk tiszta tonsillitis follicularist és az esetek legnagyobb részében, 58 esetben angina necrotisanst a legkülönbözőbb alakban, kiterjedésben és intensitásban.

A 14 septikus eset közül ötben angina follicularis és kilenczben a legsulyosabb angina necrotisans volt jelen. Az utóbbi esetekben a következőket találtuk: a mandolákon, a garativeken, a garat hátsó falán kiterjedt szennyes

szürkés-zöldes kocsonyás izzadmány sokszor a lágy szájpadra és a pofa nyálkahártyájára is átterjedőleg. Az egész szájüreg piszkos, genyes, igen bűzös, átható, rothadásra emlékeztető váladékkal megtelt; ugyanilyen fötid szagu váladék ömlik az orrból. A mellett a nyaki mirigyek tetemesen meg vannak nagyobbodva, az infiltratió tömött, igen fájdalmas, fluctuatiót nem mutat. A magas láz, a szapora, könnyen elnyomható pulsus, a sulyos toxikus tünetek kiegészitik a kórképet. Hogy a gyógyeljárás (roboransok, excitansok, jeges borogatások stb.) ily esetekben teljesen hiábavaló, az könnyen elképzelhető, és a nemsokára bekövetkező halál csak megváltás.

Ha tehát a skárlát-anginánál követett gyógyeljásásról beszélünk, nem ezen esetek képezhetik a criterium tárgyát. Nézzük tehát a többi eseteket. A többi 79 eset, a melyekben torokaffectiót találunk, mind gyógyult; ide tartozik a már emlitett négy Löffler-diphtheria, azután 22 tonsillitis follicularis és 53 angina necrotisans.

Hogy milyen volt ezen utóbbi 53 eset, annak illustrálásául három csoportba soroztam eseteinket a tünetek extensitása és intensitása szerint, és pedig: I. csoport. Ide olyan esetek tartoznak, a melyekben az egyik vagy mindkét mandolán és itt-ott a lágy szájpadon apró kölesnyi, egészen lencsényi, rendetlen alakú, vékony sárgás-szürkés, szigetes felrakodás látható. Ezen esetek száma hat.

II. csoport. Az egyik vagy mindkét mandolán kiterjedt, összefolyó, szennyes szürkés, rendetlen alaku, tömött kocsonyás izzadmány. Az esetek száma 26.

III. csoport. Az előbbihez hasonló szinü és minőségü, de sokkal kiterjedtebb, a mandolákra, a garativekre és a garat hátsó falára is átterjedő izzadmány. Az esetek száma 21.

Megjegyzendő, hogy ezen csoportokba való sorozás nemcsak azon tünetek alapján történt, a melyek mindjárt a felvétel alkalmával voltak észlelhetők, hanem döntött az egész lefolyás. Megjegyzendő továbbá az, hogy az esetek majdnem mindegyikében találtuk a nyaki mirigyek kisebb-nagyobbfoku beszüremkedését, sőt fájdalmas duzzanatát is és számos esetben az orrjáratok is afficiálva voltak, nyálkás, sőt genyes váladék miatt voltak átjárhatlanok, több esetben a váladék úgy a szájból, mint az orrból bűzös volt.

Nézzük már most, milyen gyógyeljárást követtünk ezen 79 torok-affectiós esetben, a melyek gyógyultak? Eljárásunk a lehető legegyszerübb és lehető legenyhébb. A nyakra hideg vagy jeges borogatásokat rakunk a szerint, hogy milyen a torokfolyamat és a nyaki mirigyek beszüremkedése.

Enyhe lobos tünetek mellett egyszerü hideg vagy Priessnitz-borogatásokat rendelünk; ha nagyobb fokuak a lobos tünetek és a nyaki mirigyek erős lobos beszüremkedése van jelen, jeges borogatásokat. Nagy gondot forditunk az orr-garatür tisztántartására. Legtöbbnyire 3%-os acid. boricum, vagy 1%-os kal-chloricum-oldattal öblittetjük ki a torkot 1—2 óránkint; a hol a toroköblögetések ki nem vihetők, tehát kis gyermekeknél, és *bő váladék* van jelen, de csakis ilyen esetekben, a torkot naponta többször, a szükség szerint, bór-oldattal óvatosan kifecskendeztetjük.

A hol váladék nincsen, a fecskendéseket elhagyjuk.

Ugyancsak fecskendéseket végzünk 3%-os bór-oldattal, ha az orrjáratok genyes váladék által el vannak dugaszolva. Erre a czélra használunk gummi labda-fecskendőt, a melynek vége is gummiból való, hogy az orrbejáratok ne sérüljenek.

Eljárásunk tehát a lehető legenyhébb, nem alkalmazunk semmi ételő szert, nem alkalmazunk ecseteléseket.

Eljárásunk tulajdonképen palliativ és czélunk az, hogy minél kevesebbet bolygassuk a torkot és a nyálkahártyát ne sértsük, mert a nyálkahártya sérülése által csak újabb utat nyitunk az infectiónak. A mint ezekből látni méltóztatik: a legsulyosabb torok-affectiók is gyógyulnak maguktól. Természetesen azon esetek, a melyekben sulyos septikus tünetek vannak, a hol a torok-affectió csak részjelensége az általános fertőzésnek, ezek az esetek nem gyógyulnak. De ezek semmiféle más eljárás mellett sem gyógyulnak.

Érdekes e tekintetben a nagy tapasztalatu *Bohn* megjegyzése a Gerhardt-féle nagy kézikönyvben, a hol az angina skarlatinosa kezeléséről szól: «*Von den schädlichen Höllensteinätzungen und der Spielerei der Bepinselungen mit schwachen Carbol- oder Salicylsäurelösungen hat sich die unbefangene Beobachtung längst losgesagt*».

Ezt mondotta Bohn 1877-ben, és ha végig tekintünk a skárláttherapia irodalmán, úgy azt látjuk, hogy a tapasztalatok az angina necrotisans kezelése körül nem igen változtak, igenis változott a különböző ételő, maró, desinficiáló szer alkalmazása, a mely szerek a különböző szerzők által dicsértetnek.

Az utolsó évtizedben *Heubner* kitünő eredményeket látott 3—5 %-os carbololdatnak a tonsillák parenchymájába való befecskendése által. Erre vonatkozó tapasztalataink nincsenek és megelégszünk az általunk már vázolt gyógyeljárással, a melynek a főelve: *az orr-garatür tisztántartása*. Hogy ezenfelül az általános roboráló és diætetikus kezelésről meg ne feledkezzünk, az természetes, és szükségesnek tartjuk azt, hogy különös gondot forditsunk a szivműködésre.

Végre még nehány szót a *nephritis kezeléséről*. A skárlátnak ezen leggyakoribb és sokszor igen sulyos complicatiója megérdemelné ugyan, hogy vele külön és részletesen foglalkozzunk. Azonban ezen előadás kerete, sajnos, azt meg nem engedi, úgy hogy ezuttal csak főbb vonásokban kivánom eljárásunkat ecsetelni, inkább csak azon általános irányelveket szándékozom megjelölni, a melyek bennünket nephritises eseteinkben vezérelnek.

Észlelésünk substratumát képezik egyrészt azon nephritis-esetek, melyeket mint olyanokat már felvettünk, másrészt azok, a melyek skárlát-eseteink észlelése alatt fejlődtek. Az előbbiek száma, a mint már emlitém, 16, az utóbbiak száma 12; az utolsó két év alatt tehát összesen 28 nephritis-scarlatinosát észleltünk és kezeltünk. A 16 felvett nephritis közül 13 gyógyultan és kettő javultan hagyta el a kórházat, egy pedig mindjárt a felvétel után nehány órával uræmiában meghalt. A kórházunkban fejlődött skárlát-nephritisek pedig mind gyógyultak.

Hogy a skárlát fellépése után mikor fejlődött a nephritis, azt csak a kórházban kezelt skárlát eseteinkben mondhatjuk meg pontosan. Minden egyes esetben már az első hét végétől kezdve vizsgáljuk a vizeletet naponta fehérnyére és igy pontosan megállapithattuk a nephritis kezdetét. Igy egy esetben a megbetegedés 12., egyben a 14., egyben a 15., egy esetben a 20., három esetben a 22., két esetben a 23, egy esetben a 27. és végre egy esetben a megbetegedés 30. napján lépett fel a fehérjevizelés. Tehát három esetben a második hét folyamán és végén, a többi esetekben a harmadik hét végén, illetőleg a negyedik hét folyamán fejlődött a nephritis. 142 gyógyult skárlát esetünk közül 12 esetben lépett fel a nephritis, azaz 8·45 %-ban.

Hogy nem meghülés vagy czélszerütlen táplálás képezik a nephritis

keletkezésének főokát, hanem az elváltozás magának a fertőzésnek következményeként fogandó fel, azt eseteink bizonyitják legjobban, mert betegeink többnyire három héten át ágyban maradnak és a reconvalescentiában főleg tejet, tejes ételeket és csak kevés könnyü (fehér) hust (csirke, borju) kapnak naponta egyszer. A tapásztalat különben is azt bizonyitja, hogy még kizárólagos tej-diæta és négy héten át való ágyban fekvés mellett is fejlődtek nephritisek.

A mint a vizeletben fehérnyét találunk, megkezdjük a nephritis kezelését, még mielőtt a vizelet górcsövi vizsgálatát megejtettük volna. Mindenekelőtt a *diaetára* fektetjük a fősulyt. A főtáplálék *tej* és *tejes ételek*, és csak akkor, ha a betegek a tiszta tejet nem türik, megengedünk makk-kávét vagy maláta-kávét, tojást és kefirt.

A kefirt számos beteg, a ki a tejet nem türte vagy undorodott tőle, igen szivesen vette és igy a kefir napokon, sőt heteken át képezte az egyedüli táplálékát ezen betegeknek.

Ha pöffedések lépnek fel lázzal, szapora, könnyen elnyomható pulsussal és a vizelet napi mennyisége csökkent, akkor van indicálva a *digitalis*, a melyet rendszerint *kalium aceticum*-mal vagy *diuretinnal* kötünk össze. A czél az, hogy a vesék vérbőségét csökkentsük és a diuresist fokozzuk, és ezt ezen szerek segélyével legjobban érjük el. Ha a láz szünt, a szivműködés javult, de a diuresis még mindig csökkent, akkor a *diuretint* folytatjuk és megkezdjük az *izzasztó fürdők* alkalmazását. Ezen eljárással többnyire czélt érünk; különösen kitünő hatással vannak a *Liebermeister* által ajánlott és az orvosi gyakorlatban oly régen használt forró fürdők. A beteget 30° R.-os fürdőbe ültetjük, a fejére hideg borogatást teszünk; lassan még meleg viz hozzáadása által 31—32 °-ra melegitjük a fürdőt. Azután kiveszszük a beteget, pokróczokba begöngyölitjük és hosszabb ideig, 1—2 óráig, izzasztjuk. A betegek kivétel nélkül jól türik az izzasztó fürdőket, a pöffedések csökkennek. Az a kérdés merül fel, vajjon lehet-e a beteget akkor is fürészteni, a mikor az *uraemia* veszélye fenyeget, vagy a mikor a rohamok máris felléptek? E tekintetben a szerzők véleménye egymástól eltérő; egyesek directe ajánlják az izzasztó fürdőket, mások pedig épenséggel kártékonyaknak mondják azokat. *Nil Filatow* nézetem szerint helyesen mondja: «hogy ezt a kérdést úgy sematicusan az összes esetekre alkalmazni nem lehet. Annyi bizonyos, hogy vannak uræmikus esetek, a melyekben a fürdők kitünő hatással vannak. Vannak ismét olyan esetek, a melyekben a görcsök fokozódnak. Mindenesetre meg kell próbálni a fürdőket és ha az első fürdőnek hatása nincsen, sőt roszszabbodás áll be, akkor a további fürösztést szüntessük be.» Az általunk észlelt három uræmiás esetben a fürdőket csakis a rohamok megszünése után alkalmaztuk.

Nem alkalmaztuk a fürdőket akkor, a mikor magas láz volt jelen, vagy gyenge szivműködésnél vagy kiterjedt bronchitisnél és exudatum pleuriticumnál.

Ilyen esetekben egyszer-másszor jó sikerrel alkalmaztuk a *Ziemssen* által ajánlott bepakkolásokat, hideg vizes lepedőbe és száraz pokróczokba.

A diuretin és az izzasztó fürdők rendszeres együttes használata mellett rendszerint czélt érünk, úgy a diuresis, mint a diaphoresis fokozódott, a vizelet fehérnyetartalma csökkent.

A mikor a vizelet napi mennyisége bő volt és úgy a fehérnye, mint a vértartalma elég magas, egyes esetekben az *ergotint*, más esetekben a *liquor*

ferri sesquichlaratit alkalmaztuk, de sem az egyik, sem a másik szernek valami feltünő gyors eredménye nem volt. Ha hosszabb ideig tart a fehérnyevizelés és a betegek vérszegények lettek, akkor a *chininum tannicum*-ot szeretjük alkalmazni és a mellett a szoros tejdiætától elállunk, megengedünk tojást, könnyü húsféléket és finom főzeléket. Ilyen étrend mellett a betegek gyorsabban szedik össze magukat.

Uraemiás tünetek fellépésénél symptomatikusan járunk el; a nagyfokú fejfájásnál jeges borogatásokat, eclamptikus rohamoknál chloroform-belégzéseket és chloral-csőréket, szivgyengeségnél pedig camphor-injectiókat alkalmazunk.

Az előadottakban igyekeztem kórházunk skárlát betegeinek kezelését főbb vonásokban előadni és ha csak némi érdeklődést is sikerült ezen gyakori betegségnél alkalmazott eljárásaink iránt felkelteni, úgy czélomat elértem.

15.

ADATOK A BASEDOW-KÓR PATHOLOGIA- ÉS THERAPIÁJÁHOZ.

Dr. Donáth Gyula, egyetemi m. tanártól.

I.

A jód előfordulásának kérdése a normális és a Basedowos beteg vizeletében.

Miután Baumann felfedezte, hogy a jód fehérje-féle vegyületben lekötve a pajzsmirigy egyik normális és igen fontos alkatrészét képezi, érdekesnek tartottam megvizsgálni, vajjon az anyagcsere ezen eleme a vizeletben kimutatható-e, különösen pedig a Bassedow-betegek vizeletében, kiknél Möbius a pajzsmirigy fokozott működését veszi fel. Az 1896. októbertől 1897. juniusig folytatott kisérletek eredményét akarom a következőkben összefoglalni:

Főkép három módszert használtam, melyeket röviden elhamvasztó, chlorat és kénsavas módszernek nevezhetnék.

A) Az elhamvasztó módszernél a vizelet káliumcarbonáttal lugossá tétetik, a netaláni jód lekötésére. Kátránysűrűségig bepárologtatása után, a maradék marólúggal keverve, porczellán vagy helyesebben ezüst csészében óvatosan addig hevittetik, mig csak az erősen habzó, puffadó tömegből sok gáz távozik. Az elszenesedett tömeget kihülte után porczellán-mozsárban finom porrá törjük s azután ezüst csészében gyenge hőnél, alig vörös izzásnál hevitjük, mig csak gázok távoznak.

Fölöslegesnek találtam káli cansticum és salétrom segélyével, illetőleg magasabb hőnél végezni az elhamvasztást.

A széntartalmu hamuból kihülte után erős alkohollal több órán át áztatva, kivonatot készitünk és körülbelül ugyanannyi alkohollal a szűrőn át mossuk meg.

Az alkoholos kivonatot vizfürdőn lepároljuk, a maradékot kevés vizben felfogva egy 50—100 cm^3-es leméró hengerben chloroform, kálium nitrosum

és 1 : 4-hez higitott kénsavval kezeljük.[1] Természetesen minden kémszert pontosan meg kell vizsgálnunk jódmentes voltára, ép úgy az illető egyénnek sem szabad jódtartalmu orvosszerekkel vagy ásványvizekkel élnie.

Minthogy ezen módszernél a legnagyobb elővigyázat mellett is gondolnunk kell az izzitás alkalmával egy kis vesztességre, megpróbáltam az oxydálást vizes uton a chlorat-módszer segélyével.

B) Chlorat-módszert következőképen alkalmaztam:

A hasonlóan kaliumcarbonattal lugossá tett vizeletet $^1/_8$—$^1/_{10}$-ére bepároljuk és azután egy lombikba téve 10—20 gr. chlorsavas káliumot és kevés töménysósavat adunk hozzá. A gyapottal bedugaszolt edényt hűvös helyen tartjuk, mig körülbelül 24 óra alatt a sötétbarna folyadék világossárga lesz és a fölötte felgyülemlő chlor a tökéletes oxydatiót jelzi. Tökéletlen oxydatió esetén még egy kevés chlorsavas káliumot hozzáadunk.

Az oxydált folyadékot most egy jó nagy porczellán tálban szénsavas káliummal lugossá teszszük, vizfürdőn bepároljuk, a maradékot alkohollal kezeljük, az alkoholos szürletét vizfürdőn újra bepároljuk, és a maradékot kevés vizben feloldjuk. Ezen vizes oldatot a jód leválasztása czéljából a Jendrássik-féle[2] készülékben (1 : 3) higitott kénsav és némi 20%-os vaschloridoldat segélyével destilláltatott. A felfogó edényekbe 20—20 cm^3 chloroformot teszünk. Esetleg a folyadék $^2/_3$-ának lepárlása után új felfogó edényeket illesztünk be és úgy pároljuk el az utolsó harmadrészt. A felfogók egy bádog viztartóban folytonosan viz által hűtve lettek és a lepárlás bevégezte után még mintegy hat liter levegőt aspirálunk a jól záró készüléken át, hogy még az esetleges legutolsó jódnyomokat is a felfogó edényekbe vigyük.

C) A harmadik a kénsavas-módszer, melyet Baumann és Goldmann[3] ajánlottak és melyet én a következőkép módositottam.

A hasonlóan mint előbb is lugossá tett vizeletet $^1/_8$—$^1/_{16}$-ára vagy esetleg még kevesebbre is bepárolván, azt egy literes retortába öntjük, mely egy meggörbitett biztositó csővel is volt ellátva. A retorta a Liebig-féle hűtővel volt összekötve és ez egy kihuzott üvegcső segélyével az előbb leirt készülék felfogó edényeivel állott szoros üvegösszeköttetésben, úgy hogy az átmenő gőzök, kivéve a biztositási csövet körülvevő kaucsukdugót, sehol organikus anyaggal érintkezésbe nem jöhetnek. Hogy a légmentes elzárás tökéletes legyen, ajánlatos a hűtő csövének két végét kaucsuklemezzel körülcsavarni és lekötni.

A felfogó edények 20—20 cm^3 $^1/_4$%-os palladiumchlorüroldatot tartalmaznak. Ha jodhydrogen ezen átmegy, akkor az első edényben sötét zavarosodás és fekete csapadék keletkezik a palladiumjódür kiválása folytán, mig a második edénybe semmi sem megy át.

[1] Ezen kimutatását a jódnak sokkal érzékenyebbnek találtam, mint a keményitővel.

[2] A kitünően működő lepárló-készülék, melyet Jendrássik a jódnak a jódalbuminátban való meghatározására szerkesztett és az itteni egyetemi üvegtechnikus, dr. Kip-nél megrendelhető (Magyar orvosi Archivum I. köt. 1892., 135 old.), azon előnynyel bir, hogy nincs sehol sem kaucsukösszeköttetés, mert mindenütt jól egymásba köszörült üvegösszeköttetésekkel bir. Ezen készülék egy lombikból áll, melybe felülről majd az aljáig leérő üvegcső van beforrasztva; a lombik felső részéből egy másik szélesebb beforrasztott cső indul ki, mely a felfogókba visz. Ez utóbbi két pontosan egymásba illeszkedő üveggömbből áll; a második gömb arra szolgál, hogy az első felfogón esetleg áthaladó jódot felfogja, valamint hogy egy függélyes üvegcső által egy aspiratorral összeköthető legyen.

[3] E. Baumann und E. Goldmann. Ist das Jodothyrin (Thyrojodin) der lebenswichtige Bestandtheil der Schilddrüse, (Münchener med. Wochenschrift 1896. 47. sz.)

A biztositó csövön keresztül lassan, óvatosan töménykénsavat öntünk be és pedig elegendő, mint én találtam, $^1/_2$ annyi kénsav, mi által az erős habzást elkerüljük. Megjegyzem, hogy a kénsav beöntésénél a vizelet habja violás szinü, de ez nem jód, hanem egy organikus anyag. A lepárlást homokfürdőn egész besürüsödésig folytatjuk, mikor is a közben megtelt felfogó edényeket frissel felcserélhetjük.

A palladium csapadékot asbestszürőn leszürjük; az asbestet a palladiumjódürrel együtt egy hengerüvegbe teszszük, melyben kálilúggal öntjük le. A kálilúg a palladium chlorürt jól oldja és az oldatot egy lemérő hengerben chloroform, tömény salétromsav és kevés salétromossavas káliummal kezeljük. (Baumann és Goldmann megolvasztják a palladiumjódürt natr. causticummal, az olvadékot meleg vizzel felveszik és kénsav, káliumnitrit és chloroform segélyével választják ki a jódot. Ez az olvasztás azonban, mint meggyőződtem, jódvesztességgel jár.)

A jód, mint az előbbi módszereknél is, colorimetrikus uton határoztatott meg. A Rabourdin-féle colorimetrikus meghatározási mód abban áll, hogy két egyenlő lemérő hengert veszünk; az egyikbe a vizes vizelet kivonat, a másikba ugyanolyan térfogatu chloroform, viz, kénsav, káliumnitrit jön. Az utóbbiba egy bürettából oly higitott jódkalium-oldatot csöpögtetünk, melynek 1 cm^3-ében 0·1 mg. jód van mindaddig, mig mindkét hengerben a chloroform egyforma ibolya szineződést mutat.

Megjegyzem itt, hogy az első felfogóban a zavarodást más organikus anyagok is adhatják, azért a csapadék további vizsgálata feltétlenül szükséges.

A hűtőn átpárol még jókora mennyiségben egy kristályos anyag, mely a jód tiszta ibolyaszinét megváltoztatja és a colorimetrikus meghatározást jelentékenyen neheziti.

A kisérleti eredményeket a következő táblázatokban foglalom össze.

A) Elhamvasztó módszer.

I. TÁBLÁZAT.

Vizelet	Betegek száma	Kisérletek száma	kcm.	Megfelelő napok száma	Talált jód
Normal	—	4	2000—4000	2·5—4	0
Basedowos betegtől...	6	10	1736—4825	2·5—4·5	0

II. TÁBLÁZAT.

Normális vizelethez hozzátett jodkalium után.

Normális vizelet	J K mg.-ben	Talált jód mg.	Talált jód a hozzátett jód hány százalékja
4000 kcm.	1·0	0	0 *
« «	5·0	0	0
1050 «	5·0	0	0
« «	6·3	0·06	1·0
« «	7·5	0·11	1·5
« «	10·0	0·39	3·0

* Ezen módszernél a chloroformba egy ibolyás vörös, nagyobb mennyiségben barna-vörös anyag megy át, mely azonban nem jód. Ezen anyag valószinüleg kátrányos festőanyag az az oxydáló anyagok hatására 24 óra alatt elszintelenedik és újabb oxydáló anyagok hozzáadására sem áll elő. Elpárologtatva a chloroformot egy sárga amorph anyag marad vissza, mely vizben és chloroformban oldódik, kálilúg által el nem szintelenedik.

III. TÁBLÁZAT.

Jodothyrin bevétele utáni vizelet.

A bevett Jodothyrin tabletta száma	benne foglalt jód mg.-ben	Vizelet	Azon idő, mely alatt a Jodothyrin bevétetett és a vizelet felgyüjtetett	A talált jód
13	1·1	4000	5 nap	0
17	1·5	«	«	0
18	1·8	«	«	0

B) **Chlorat módszer.**

IV. TÁBLÁZAT.

Vizelet	Betegek száma	Kisérletek száma	kcm.	Talált jód
Basedow betegtől ...	4	6	3000—5000	0

V. TÁBLÁZAT.[1]

Normális vizelethez hozzáadott jodkalium után.

Normális vizelet	J K mg.-ben	Talált jód mg.	Talált jód a hozzátett jód hány százalékja
1000 kcm.	1·0	0	0[2]
« «	2·5	0	0
« «	5·0	0	0
« «	7·5	0	0
« «	8·6	0	0
« «	10·0	nyomokban	—
« «	10·0	0·5	5·0
« «	10·0	1·8	18·0

C) **Kénsavas módszer.**

VI. TÁBLÁZAT.

Vizelet	Retegek száma	Kisérletek száma	kcm.	Talált jód
Basedowos betegtől ...	4	6	2350—5000	0[3]

VII. TÁBLÁZAT.[4]

A normális vizeletekhez hozzátett jódkalium után.

Normális vizelet	J K mg.-ben	Talált jód mg.	Talált jód a hozzá tett jód hány százalékja
1000 kcm.	1·0	0	0
« «	2·0	0	0
« «	3·0	0	0
« «	4·0	0·25	6·3
« «	4·0	0·80	20·0
« «	5·0	0	0
« «	10·0	2·53	25·3

[1] 15 ezen módszer szerint kivitt egyező eredményü kisérlet közül megelégszem nyolczczal, a jódkáliumot illetőleg nagyobb különbséget mutató kisérlettel.

[2] Ezen módszernél a chloroform gyengén sárgára festődik valamely anyagtól, mely a chloroform elpárlása után, mint barnavörös amorph tömeg marad vissza. Aetherben, alkoholban, chloroformban oldható. Vizben oldhatatlan. Aetherből a benzoesavhoz hasonló szagú kristályok nyerhetők. Ez vizfürdőn megolvad barnás szinü anyaggá, kémcsőben szárazon hevitve, részben elszenesedik, részben aromatikus gőzök alakjában elszáll. A chloroformtól kálilúggal vonjuk el, melyet vöröses-barnára fest. Ezen anyag a colorimetrikus meghatározást igen megnehezíti.

[3] A chloroformba egy sárga organikus anyag megy át.

[4] 14 egybehangzó eredményből, ezt a hét kisérletet emelem ki.

A fentebbi táblázatokból következik:

1. A legkisebb mennyiség, mely a kénsavas-módszer szerint 1 liter vizeletlen JK hozzáadása után kimutatható három milligramm (4·0 mg. JK-nak felel meg), az elhamvasztó-módszer szerint 5 mg. (6·3 mg. JK-nak felel meg), a chlorat-módszer szerint 8 mg. (10 mg. JK-nak felel meg). (VII., II. és V. tábl.)

2. Sem a normál, sem a Bassedow-kórosok vizeletében nem mutatható ki jód egyik módszer segélyével sem. (I., IV. és VI. tábl.)

3. Jodothyrin bevétele után, mely 1·8 mg. jódtartalomnak felel meg, sem mutatható ki jód a vizeletben. (III. tábl.)[1]

A normális vizeletben és a Basedow-betegek vizeletében vagy egyáltalában nincs jód, vagy annak mennyisége minden esetben a kimutatható határon alul van. Ugyanaz áll a jodothyrin bevétele után felgyüjtött vizeletre is.

A fentebb megállapitott minimuma a meghatározható jódmennyiségnek magyaráza meg azt, hogy a legtöbb szerzőnek miért nem sikerült a jód kimutatása a vizeletben. Igy Jaksch-nak[2] sem sikerült a jód kimutatása 15 g. pajzsmirigy elfogyasztatása után, hasonlókép Ewald-nak sem.[3]

Fraenkel S. H. és Frankel M.[4] még a Baumann-féle thyrojodin felfedezése előtt egy 58 éves paralysis agitansban szenvedő beteg nőnek naponként 1—2 angol thyreoidea táblácskát adtak. A vizeletet indicanra való vizsgálatánál chlormészoldat segélyével a chloroform kirázásánál ennek ibolyás szineződését vették észre és a jód jelenlétét máskép is constatálták, bár a beteg sem jódtartalmu ásványvizet, sem ilyen orvosságot nem kapott. A szerzők akkor Baumann felfedezése előtt a jód reactiót megmagyarázni nem tudták.

De az ezen lelet után még végrehajtott hat elemzésben nem sikerült többé jódot kimutatni.

Grosz[5] egy psoriasis vulgarisban szenvedő betegnél jodothyrin kezelés alatt egyszer sem tudott a vizeletben jódot kimutatni.

Hildebrandt[6] kutyáknál sem pajzsmirigy kiirtása után, sem thyrojodin adagolás után jódot nem talált a vizeletben.

Vámossy és Vas[7] egy 8 kgos kutyánál 20 cm³ jodothyrinoldat —

[1] A jód kimutatását az eredeti vizeletben chloroform, káliumnitrit és higitott salétromsav segélyével, a nagymennyiségü organikus anyagok jelenléte miatt, mint az előre látható volt, a legkevésbé érzékenynek találtam; a kimutatás annál nehezebben sikerül, minél concentráltabb a vizelet és továbbá mennél erősebben ráztuk össze a vizeletet a chloroformmal. Igy pl. 2 mg. jódkáliumnak megfelelő jód, a mely 100 cm³ vizeletben chloroformmal vizsgáltatott, erős rázásra eltünt, és csak újabb 2 mg. jódkálium hozzáadására sikerült a jódkimutatás újra. Maga az, vajjon lassan, vagy gyorsan, öntjük hozzá a jódkáliumoldatot a vizelethez, fontossággal bir; a mennyiben az utóbbi esetben a kimutathatóság határa alacsonyabb lesz, nyilván a jódnak az organikus anyagokkal való vegyülése miatt. Igy 100 cm³ vizeletben gyorsan hozzáöntve a jódkálium oldatot, 1·5 mg. jódkáliumot jól ki lehetett mutatni, mig lassu hozzá átcsöpögtetéssel 2 mg. jódkálium volt szükséges, hogy kimutatható legyen.

[2] Belgyógyászati congressus Wiesbadenben 1896 ápr. 8—11. Discussio Magnus-Levy «Gaswechsel und Fettumsatz bei Myxœdem und Thyreoidinzufuhr» czimü előadása fölött.

[3] Ugyanott.

[4] S. H. Fraenkel und M. Frankel. Jod im Harn nach Einnahme von Thyreoidin-Tabletten. (Berliner klin. Wochenschrift 1896. 37. sz.)

[5] Wiener dermatolog. Gesellschaft ülése 1996. okt. 28.

[6] H. Hildebrandt. Zur pharmakologischen Kenntnis des Thyrojodins. (Berliner klin. Wochenschrift. 1896. 37. sz.)

[7] Vámossy Z. és Vas B. Kisérleti vizsgálatok a jodothyrin hatásáról, (Magyar orvosi archivum VI. évf. 1897. 4. füzet.)

megfelel 6 mg. jódnak — subcután és intravenonus befecskendezése után sem tudtak a vizeletben jódot kimutatni.

Blum [1] is megjegyzi, hogy ha vizeletet néhány csöpp füstölgő salétromsav hozzáadásával vizsgáljuk, úgy nem mutatható ki jód; ez azonban nem is csodálható, mert szándékosán hozzáadott kicsiny mennyiségü jódkalium sem mutatható ki igy, csak nagyobb fölöslegben hozzáadott füstölgő salétromsav szabaditja ki a húgy organikus anyagával képezett vegyületéből.

Tehát, hogy a szerzők jódot a vizeletben nem tudtak kimutatni, annak oka részben abban rejlik, hogy a vizelet organikus alkatrészeit előbb szét nem roncsolták, részben abban, hogy a kérdéses jódmennyiség a fentebb felállitott határokon alul esik.

Semmiesetre sem szabad ezt magában, a mint az gyakran történt, a jódnak a szervezetbe való beraktározás számlájára irni. Hogy azonban ily beraktározás tényleg előfordul, azt Baumann [2] direct kimutatta, ki kutyáknál a pajzsmirigy jódtartalmát kutyapogácsa (mely jódtartalmu czukorrépával van készitve), vagy marhathymuss, tőkehal táplálásnál fokozva találta, épen úgy, mint embernél jódkalium adagolás vagy jodoform kezelés után.

Nagyobb mennyiségü jódnak jodothyrin vagy más orvosszer formájában történő bekebelezése után a jód kimutatása semmi nehézséget sem nyujt. Trenpel [3] egy 1·75 kg. sulyu, hím tengeri nyulnak eleinte naponként 1·09 jodothyrint 25 napon át, egy második periodusban naponként 2·0 mg. jodothyrint (0·6 mg. jódnak felel meg) adott. 150 cm^3 vizelet a 2-ik periodusban, salétrom és szódával elhamvasztva, körülbelül 1·2 mg. jódot adott.

Blum [4] szerint a jodothyrin a pajzsmirigyben sem szabadon, sem mint páros vegyület nem fordul elő, hanem egy igen bonyolult fehérjevegyület alakjában, melynek egyik hasadási terméke lenne.

A. Kirstein (Allgem. med. Central-Zeitung 1896. 77. sz.) végbélen át applicálván 10 cm^3 jódkaliumoldatot (megfelel 0·5 g. JK-nak) néhány percz mulva már kimutathatta a jódot a vizeletben.

Egyébként a jód nemcsak a vizelettel, de a tejjel is kiválasztatik, mint azt Bang [5] egy igen érdekes klinikai megfigyelése mutatja. Egy strumás asszony a szoptatás alatt jódothyrin port szedett. A csecsemőnek veleszületett golyvája volt, a mely az anyatej élvezetére szépen visszafejlődött. A gyógyhatás a gyermeknél még egy év után is fennállt.

A Basedow-betegség pathogenesisére nézve érdekes — és a negativ jódlelet Basedowos-betegek vizeletében ez által megerősittetik — hogy Embden, közösen Sudeckkel,[6] két Basedowos pajzsmirigyének kiirtott darabjaiban jódot nem mutathattak ki.

[1] F. Blum. «Über den Halogen-Stoffwechsel und seine Bedeutung für den Organismus». (Münchener med. Wochenschrift 1898. 8. és 9. sz. 269. old.)

[2] E. Baumann. «Über das normale Vorkommen des Jods im Thierkörper». (Zeitschrift f. physiolog. Chemie XII. 1. és 2. füzet 1896.)

[3] G. Trenpel. Stoffwechseluntersuchung bei einem mit Jodothyrin (Thyrojodin) behandelten Falle von Myxœdem und Mittheilung einiger Thierversuche mit Jodothyrin. (Münchener med. Wochenschrift 1896. 38. sz.)

[4] F. Blum. Über den Halogen-Stoffwechsel und seine Bedeutung für den Organismus. (Münchener med. Wochenschrift 1898. 8. és 9. sz.)

[5] Iwar Bang. Über die Ausscheidung des Jodothyrins durch die Milch. (Berlin. klin. Wochenschrift 1897. 52. sz.)

[6] Discussio a Morb. Basedowii sebészeti kezelése fellett. Ärztlicher Verein in Hamburg. 1897 máj. 11. ülésén. (Ref. Münchener med. Wochenschr. 1897. 20. sz.)

A maradékot Baumann tanárhoz küldték, a ki különösen kis jodothyrin mennyiséget talált, ellentétben más ötven megvizsgált hamburgi pajzsmirigygyel.

Egyszerü struma, morb. Basedowi-i és Myxœdœma a jodothyrin megcsökkenése illetőleg hiánya tekintetében közel állanak egymáshoz és igy ez a két utóbbi betegség sem képez ellentétet.

Morb. Basedowiinál tehát bizonyára nem a normális sceretum tultermelésről, hanem legfeljebb egy chemiailag megváltozott váladék felszaporodásáról lehet szó.

A jódkimutatás nem sikerülte normális vizeletben hasonló viselkedésére emlékeztet, a tenger vizének, melyben szintén alig, vagy csak igen nehezen sikerül a jódnak kimutatása, bár a tengeri szervezetek csodálatos módon a nekik oly végtelen nagy higitásban nyujtott jódot magukba felvenni és beraktározni képesek.* Hasonlóan viselkednek ezek ebben a tekintetben, mint a pajzsmirigy a szervezetben keringő jóddal szemben, a hol ez szintén nem mutatható ki.

Végül kellemes kötelességemnek tartom Jakab László, Popper Dezső és Pozsonyi Jenő dr. uraknak azon buzgó támogatásukért köszönetet mondani, melyben ezen chemiai dolgozatnál engem részesitettek.

II.

A nyaki sympathicus kétoldalu partialis resectiója Morb. Basedowii egy esetében.

Mióta a Morb. Basedowiinek újabban felismert jelei alapján, milyenek a szivdobogással együttjáró tremor, fokozott izzadás, forróság érzete, a bőr villamos-ellentállásának csökkenése, izgatott lelkiállapot stb., ezen bajt koraibb időszakban ismerhetjük fel, mint ez azelőtt lehetséges volt és mióta a diagnosist nem teszszük a classicus tünet-trias teljességétől függővé, azóta prognosis is aránylag kedvezőbb lett. Tudjuk, hogy az esetek tekintélyes számában spontán javulás, sőt teljes gyógyulás is előfordul és hogy ezeket elősegiti az egész szervezetet erősitő gyógyeljárás. Testi és lelki nyugalom, friss tiszta levegőn tartózkodás akár hegyes vidéken, akár tengerparton, hideg viz- és villamos-kezelés, vérképző, esetleg megnyugtató gyógyszerek, mint china, vas, brom-kálium, gyakran súlyos esetekben is örvendetes eredményhez vezetnek. Sebészi beavatkozáshoz tehát csak mint ultima ratio fogjunk, különösen mikor nagyfoku exophthalmus a corneát veszélyezteti, vagy ha cachexia vagy pedig struma által okozott légcsőszükület az életet fenyegetik.

Egy további javallata a műtétnek a beteg anyagi helyzete is lehet, mely a hosszantartó gyógyszeres kezelést nem engedi és a munkaképesség lehető leggyorsabb elérését szükségessé teszi. Ez utóbbi körülmény birt engem is arra, hogy azt betegemnek ajánljam.

* Armand Gautier legújabban ismét ezen érdekes kérdéssel foglalkozott. (Académie des sciences, 1899 május 1.) Ő azt találta, hogy a felszinről, vagy akármely mélységből meritett tengerviz mineralis jódvegyületeket nem tartalmaz, hanem az összes jód szerves vegyületekben létezik, t. i. mint oldható szerves anyagok, melyek lényegtartalmuak, valamint phosphor- és mangándusaknak látszanak lenni, továbbá mint mikroszkopos élő lények (zoogleák, diatomeák stb.).

A most divatos műtétek közül csak a golyva részleges kiirtása (strumektomia) és a nyaki sympathikus resectiója jöhetnek tekintetbe.[1]

A Poncet[2] által kigondolt és később saját maga által is kárhoztatott «exothyropexia» nevü műtétet, mely egy bemetszési seben kihuzott strumának kifelé rögzitéséből áll, ma már szerencsére senkisem gyakorolja; ép igy mi sem hallatszik már a négy pazsmirigy-ütér lekötéséről, mely műtét alig könnyebb, mint a strumektomia. Kocher, ki egy esetében, hol a négy ütőeret lekötötte, myxœdemát látott kifejlődni, később három ütér alákötését végezte. 34 esete közül három (=9%) szerencsétlen kimenetelü volt. — A strumektomia kétségkivül kedvező eredményeket képes felmutatni.

Ugy látszik, hogy a sympathicus műtét Basedow-kórnál valamivel kevésbbé veszélyes, mint a strumektomia, illetőleg thyrodektomia, a mely műtétnek Allen Star által (Medical News, 1896.) összeállitott, 190 esetről szóló statisztikája 51 gyógyulást, 7 ismeretlen eredményt, 6 halálesetet (=17%) és 16 rosszabbodást mutat ki; de a sympathicus műtétre nézve még nincs eléggé számos észlelet, a mennyiben Boissou[3] (1898-ban) csak 27 esetet jegyezhetett fel. Ezek közül csak 23 esetben (beszámitva 8 nem egészen kifejlődött alakot, forme fruste-t) volt az eredmény megitélhető, és pedig volt: 3 gyógyulás, 7 lényeges, 7 csekély javulás, 2 balsiker és 3 (=13%) haláleset.

Azóta több sympathicus csonkolás lett közölve, melyek óvatosságra intenek. Témoin[4] egy esetében kétoldali csonkolás után eleinte javulás mutatkozott, ámbár az exophthalmus nem csökkent; 14 nap mulva rosszabbodás és három hónap mulva halál állott be szivhűdés folytán.

Gérard-Marchant[5] a párisi sebészeti társulatban 7 kétoldali részleges sympathicus-csonkolásról számol be: 2 gyógyulás, 2 javulás, 2 balsiker és 1 haláleset volt az eredmény.

Én 5 betegen végeztettem részleges sympathicus-resectiót; és pedig négyszer epilepsia miatt. A csonkolás 4-szer kétoldali, 1-szer egyoldali volt. Kedvezőtlen körülményt e műtéteknél nem észleltünk. Jaboulay is, a ki először 1896-ban végezte a sympathicus egyszerü átmetszését,[6] legújabb dolgozatában[7] úgy nyilatkozik, hogy ő minden lehető sympathicus műtétet végzett és a legegyszerübbet tartja legeredményesebbnek. Mert a sympathicus átmetszést fel- és lehágó degeneratio követvén, teljesen mindegy, hogy a

[1] Legujabban Debove (Soc. méd des hôp., 1899 április 21) ismét alkalmazásba vette a Basedow-kórnál rég divott jodtherapiát. Egy esetben megkezdette a jódtinctura injectiókat golyvába a betegség három havában; már három havi kezelés után csökkentek a golyva, a remegés és a szivdobogás és tiz hónapig folytatott kezelés után az összes symptomák eltüntek.

[2] A. Poncet et Jaboulay. Traitement chirurgical des goîtres par l'exothyropexie. (Gaz. d. hôpitaux XLVII. 17. 1894.)

[3] P. Boissou. Étude critique des interventions sur le sympathique cervical dans la Maladie de Basedow. (Phèse de Paris 1898. 93. old.)

[4] Témoin (de Bourges) Association française de chirurgie. (Revue neurologique 1898. 23. 866. old.)

[5] Progrés méd. 3. S. VIII. 46. 1898. 392. old.

[6] Az első közlemény a «Lyon médical»-ban jelent meg márczius 22-ikén, mig Jonnesco az ő két esetét, a gangl. superius és med. valamint az összekötő darabjának kétoldali kiirtását a franczia sebész congresszuson 1896 októberében közölte.

[7] Jaboulay. Les dégénérescences consécutives aux opér, sur le symp.; valeur parallèle des ces interventions. (Lyon méd. XC. 8. Février 19; ref. Schmidt's Jahrb. 262. köt. 5. sz.)

sympathicust csak átvágjuk (sympathicotomia), avagy hogy kisebb-nagyobb részét kimetszük (sympathikektomia). Jonnesco, mint ismeretes, most a kétoldali teljes kiirtás mellett kardoskodik; ezt tartom én a legveszélyesebbnek.

Boissou azt hibáztatja a sympathicus műtétekben, hogy eredményeik nem kitünőek, hogy majd egyik, majd másik tünetet háritják el.

Sorgó * csak a túlságos exophthalmust tartja ezen műtétek valódi javalatának.

A Basedow-kór ellen eszközölt sebészi beavatkozások között a legkevésbbé veszélyesnek és legajánlatosabbnak a nyaki sympathicus kétoldali, részleges resectióját tartom; az ú. n. secundär Basedow-kórnál ellenben (struma következtében, Marie-féle goître basedowié), különösen ha légcsőszükület lép fel, a pajzsmirigy-csonkolás elkerülhetlen.

Az én operált esetem a következő:

Anamnesis. Sz. J. 38 éves mosónő jelentkezett 1897 május 11-én a Sz.-Rókus-kórházi idegbeteg-ambulatoriumban. Öröklött terheltség ki nem mutatható, hat éves gyermeke egészséges. Beteg kilencz éves korában a jobb czombon complicált törést szenvedett löveg következtében; ezt egy évig kezelték; visszamaradt széles heg és a csont szögleteltérése ma is constatálható. De a járás nem mutat rendellenességet.

Körülbelül 12 év óta szivdobogásban, egy év óta fej- és gyomorfájásban szenved. Egy év előtt három hétig tartó lázas izületi czúza volt. Két év óta erős izzadás az egész testen, különösen arczban, kezeken és lábakon. Egy év óta nyaka duzzadt, azóta izgatott és étvágytalan. Mult évi augusztus óta hét hónapon át a hószám szünetelt.

Status præsens. Közeptermetü, közepesen fejlett csontrendszerrel és izomzattal, gyengén táplált, vérszegény. Mindkét oldalt erős exophthalmus. Ritka szemhéjcsukódás. Gräfe- és Möbius-tünet hiányzanak; láták egyenlőek, kissé szabálytalanok, fényre, alkalmazkodásra és összetéritésre jól reagálnak; azonban fájdalmas ingerek (faradikus ecset, tűszurás) nem váltottak ki pupilla reactiót. Szemfenék ép, sem ütőeres, sem visszeres lüktetést nem mutat. Mindkét szem látóere úgy fehérre, mint szinekre vonatkozólag concentricusan szükült. Tremor linguæ és könnyü tremor mannum. A férfi ökölnyi struma fölött egész terjedelmében, valamint a carotis-ok felett erős systolikus surranás vehető észre.

A szivtompulat határai: felül a 4. és 5. borda közt; belül a bal szegyszél; lent az 5. és 6. borda közt; szivcsúcslökés kb. 4 cm.-rel a bimbóvonaltól befelé erősebb és nagy kiterjedésben észlelhető. Szivhangok tiszták. Az egész struma és a carotidák felett systolikus fuvás.

A tüdők fölött elől érdes belégzés, hátul felül erős hörgi légzés, különösen jobb oldalt; a többi hátsó rész felett érdes légzés. Kopogtatási hang a bal fossa supruclavicularisban, valamint hátul felül kissé rövid. Mindkét kulcscsontfeletti árok besüppedt. Néhány hét óta köhög. Állás és járás következtében könnyen elfárad. Tél óta gyakori hasmenések. A nyak körfogata a vertebra prominens és a struma fölött 36 cm. Ütérlökés különböző napokon észlelve 84—108; szabályos, elég erős.

Május 26-ikán: Műtét chloroformnarkosisban, végezte Hültl Hümér kartárs úr Navratil tanár úr osztályán. A jobb nyaki sympathicus ganglion

* Sorgo. Die operative Behandlung d. Basedow-Kranken. Centr.-Bl. f. d. Grenzgebiete der Med. u. Chir. I. 1898.

medium és 4 cm. hosszú összekötő darabjának kimetszése. Közvetlen a műtét után a jobb láta szükülete, az illető arcz kipirulása és a conjunctiva belöveltsége mutatkozik. A műtett később a jobb arczfél fokozott melegérzését is jelezte. Ezen vérbőség és melegérzés kb. 4 napig tartott. Azután a jobb arczfél ismét halványodott. Per primam gyógyulás. Beteg a kórházat junius 4-ikén hagyja el.

A műtét utáni időben észlelteket röviden akarom összefoglalni: Feltünő, hogy most a bal arcz vérbő, melegebb, a mit két más észlelő is igazolt. A vérbőség a medián vonalban élesen határolt. Ez a tény továbbra is észlelhető maradt. Beteg is észrevette ezt, a mióta a kórházat elhagyta, subjective is melegebbnek érzi az arcz bal felét. A jobb szemrés, mely műtét előtt a balnál nagyobb volt, most kisebb, mint a bal. Mig a műtét előtt távolba való nyugodt pillantásnál a sclera egy szelete szaruhártya felett is, alatta is fedetlen maradt, most a jobb szemen a szemhéj eléri a corneát, a bal szemen e viszonyok változatlanok maradtak. A pupilla átmérője jobb oldalt 2—5 mm.; bal oldalt 4 mm. A láták pontosan reagálnak fényre, alkalmazkodásra és összetéritésre, de faradikus ecsetre és tüszurásra most sem adnak reactiót. Beteg egész bal arcz- és testfelét, valamint bal felső végtagját melegebbnek érzi és erősebben izzad ezen oldalon, mint a jobb oldalon.

Az alsó végtagokon a hőérzésben és a transspiratióban nincs eltérés. A bal arcz erősebb izzadása objective is többször állapittatott meg. A jobb szemen a conjunctiva sclerae erősebben belövelt, mint a balon. A nyak körfogata 33·5 cm. A struma kisebb lüktetést mutat. De surranás és systolikus fuvás fennáll, ép úgy a carotidák felett is. 5%-es cocain becseppentésére a jobb láta jobban tágul, mint a bal. Fényre a cocainozott szem pupillái jól reagálnak, a jobb oldali azonban csekélyebb mértékben. Eserin $^1/_2$%-es oldata a jobb pupilla csekély, a bal oldalinak erős szükülését hozza létre. A pulsus feltünően változik a különböző testhelyzetek szerint, igy pl. julius 3-ikán fekvésnél 84, ülésnél 104 és néhány lépés után 116, lefekvésre rögtön 84-re sülyedt.

Julius 4-ikén fekvéskor 96, ülve 104, a szobában háromszori fel- s alájárás után 120, ekkor a pulsus kissé szabálytalan, kisebb lesz és szivszorultság lép fel.

Julius 2-ikán erősebb nyálfolyás észleltetett, mely sem a műtét előtt, sem máskor a műtét után nem mutatkozott.

Az éllettanból ismeretes, hogy a nyaki együttérző ideg izgatása többek közt az állalatti és fültövi mirigyek fokozott elválasztását okozza. (Cl. Bernard, Ludwig, Heidenhain, Schrœder, Janicke, Eckard és mások.)

Az arczbőr galvanikus vezetési ellentállása bal oldalt 1600, jobb oldalt 1200 Ohm. (A két egymás mellett alkalmazott kerek elektrod átmérője 4—5 cm. volt.)

Julius 7-ikén: A baldali ganglion medium és felső összekötő köteg 2 cm. hosszu részének resectiója. A második műtétet követő időben a bal pupilla nagyobb maradt, mint a jobb, mindkettő kissé szabálytalan, fényre, alkalmazkodásra és összetéritésre jól reagál; mydriaticumok (1%-os Scopolamin. muriat., valamint Atropin. muriat alkalmazására tágul) és pedig a jobb inkább, mint a bal, a nélkül azonban, hogy a maximális tágulást elérné, mert jobb szivárványhártya szélessége 2 mm. marad. Ellenben a baloldali exophthalmus kezdetben változatlanul erősebb maradt, mint a jobb és csak a műtét utáni negyedik napon kezdett csökkeni, hogy azután kisebbé váljon,

mint a jobboldali. Ugyanezen időben tünt el a bal arczfél pirja, mely közvetlenül műtét után fellépett volt, valamint a subjective és objective fokozott melegség és bővebb izzadás, és igy most mindkét arczfél vérteltség, subjectiv és objectiv hőviszonyok és izzadás tekintetében egyenlően viselkedik.

Közbeesőleg betegnél julius 13-ikán polyarthritis lépett fel.

További befolyás alatt: mérsékelt szivdobogások; a fokozott izzadás az egész testen megszünt. A strumán mérsékelt systolikus zörej. Az ütérlökés, mely három nappal a műtét után fekvésnél 144, ülésnél 160 volt és kissé szabálytalanná vált, később vesztett szaporaságából és a különböző helyzetekben észlelt nagyfoku különbségek is kisebbedtek. Igy pl. julius 27-ikén (20 nappal a műtét után) fekvéskor 92, ülve 104, járásnál 112 volt, a mellett szabályos.

Beteg, a ki nemsokára gyógyult műtéti sebbel hagyta el a kórházat, otthon keves és hosszantartó hasmenésben szenvedett, mi által nagyon lesoványodott; ezért augusztus 23-ikán a kórházat ismét felkereste. Tremor linguæ et manuum és egész bal mellkasfelet emelő szivcsucslökés voltak jelen. A struma főleg a jobb lebenyt illeti, kisebb, nyak körfogata szept. 3-ikán a duzzanat magaslata fölött 32 cm. (csökkenés 4 cm.). De surranás és a carotidák lüktetése fennáll. Szivhangok tompák, a gyomrocsok felett systolikus, a nagy edények felett systolikus és diastolikus zörejek. Az arczbőr dörzsölésre mindkét oldalt körülbelül egyenlő mértékben pirul ki. Tüdőcsúcstompulat mindkét oldalt, úgy elől, mint hátul. Beteg nagyon izgékony.

A beteg, ki nehezen tengeti életét, nyomorult táplálkozási viszonyai miatt néhány hétre újra felvétetett a kórházba. A beteg most összeszedte magát, sulyban gyarapodott és mint ápolónő kivánt a kórházba felvétetni. Mindkét arczfél, mint emlitve volt, egyenlő szinezetü maradt; de beteg észrevette és azután tényleg meg is állapittatott, hogy hevesebb testmozgásoknál vagy nagyobb hőségben a bal arczfél pirosabbá válik és erősebb izzadást mutat. Mindkét oldalt, különösen a jobbon, gyenge ptosis.

1898 november 15-ikén, tehát 16 hónappal a második műtét után, kivánságom szerint ismét jelentkezett és ekkor következő lelet vétetett fel: friss arczszin, a testsuly gyarapodása, lényegesen javult közérzet. Kétoldali könnyü exophthalmus; a távolba irányzott nyugodt tekintetnél a scleránák a cornea feletti $^1/_2$ mm.-nyi, a cornea alatti 1 mm.-nyi széles szegélye fedetlen. Pupillák mint fent. A struma, mely főleg a jobb lebenyt illeti, felső szélén surranást mutat. A carotidákon nincs fokozott lüktetés. Mérsékelt szivdobogás; Gräfe-, Stellwag- és Möbius-tünetek hiányoznak. Beteg gyorsan járt és ezért bal arczfele a medianvonalban élesen határolt pirt és fokozott izzadást mutat, mely különbség nyugalomban rövid idő mulva megszünik. Ugyanazon kedvező állapot és pedig a tremor csökkenése is, 1899 junius 2-ikán constatáltatott.

Ha a műtét eredményét összefoglaljuk, úgy előttünk állanak az általam már előző alkalommal * behatóbban tanulmányozott oculopupillaris tünetek (a láta szükülése, néha szabálytalan idommal, e mellett fényre, alkalmazkodásra, összetérítésre, látatágitó és szükitő gyógyszerekre való jó reactió; a felső szemhéjak mérsékelt ellazulása), továbbá a kötőhártya belöveltsége, az

* Donáth Gy. A nyaki sympathicus resectiójának értéke genuin epilepsiánál néhány a sympathicus hűdésre vonatkozó észlelet és physiologiai kisérlet kapcsán (Budapest közkórházainak évkönyve 1898.)

illető arczfél élénk pirja, hőemelkedése és fokozott izzadása, mely vasomotorikus zavarok négy nap mulva megszüntek, hogy azután csak testi megerőltetésre és magasabb külhőmérsékletre, izgatottságra ismét fellépjenek.

Igen érdekes volt az a jelenség, hogy az első operátiónak későbbi folyamán az ellenkező oldali arczfél pirosabb lett (illetőleg, hogy az operált oldal halványabb lett), és hogy ez a baloldali műtét után is fennállott, a fentemlitett körülmények (erélyesebb mozgás stb.) behatására.

A kórtünetekre vonatkozólag, mint a műtét közvetlen hatását az exophthalmus gyorsan bekövetkezett csökkenését tekinthetjük és talán a struma kisebbedését és tömörülését is. (Az 1. műtét után a nyak körfogata 2·5, a 2. után még további 1·5 cm.-rel csekélyebb lett.)

A többi tünet később beállott javulása: a struma feletti surranás és systolikus zörej, a carotidák lüktetésének, a szivdobogásnak, a tachykardia és a sziv izgékonyságának, továbbá a test izzadásának és a tremornak csökkenése sokkal kevesebb biztossággal mondható a műtét okozatának. A jobb arczfél bőrének galvan ellentállásának csökkenése (400 ohm-mal) a sympathicus-resectio után, a fokozott vérbőség és hyperidrosis számlájára irandók, mint egyáltalán ezen tényezőkre vezetendő vissza a Basedow-kórnál a csökkent vezetési ellentállás.

Mind érdekes észleletet kivánom felemliteni és a figyelmet erre felhivni, hogy úgy az első, mint a második műtét alatt a struma lüktetése észlelhető nem volt. Ennek magyarázatába egyelőre nem akarok bocsátkozni.

Kétségtelen tehát a tünetek lényeges javulása, annyira, hogy a beteg magát munkabirónak érzi; de gyógyulásról ezen esetben nem beszélhetünk. Annál is inkább hangsulyozom szivesen ezt az eredményt a Basedow-kórnál, mert a kétoldali sympathicus-csonkolást epilepsiánál (genuin epilepsia 3 és genuin epilepsiát utánzó agydaganatnál 1 esetben végezve), melynél Jonnesco szintén nagy hévvel dicsérte, teljesen hatástalannak tapasztaltam.

16.

A SZESZMÉRGEZÉS ÉS NEHÉZKÓRSÁG KÓRTANI VISZONYA.

Dr. Salgó Jakab egyetemi m. tanár, tébolydai főorvostól.

A szeszmérgezés és az epilepsia tünetcsoportjainak több igen érdekes és gyakorlatilag fontos érintkezésük van. Abban a régóta ismeretes tapasztalati tényben, hogy a szeszmérgezés notorius epileptikusoknál sürű rohamokat vált ki és ilyenképen végzetessé válhat a nehézkórosokra, különösen föltünő nincs, mert hiszen tudjuk, hogy a szeszes italok általában első sorban idegmérgek, pusztitó hatásuk a központi idegrendszerre concentrálódik, a mennyiben nem csupán muló sulyos szellemi és motorius tüneteket vált ki, hanem néha rögtöni halálos agybeli elváltozásra vezet. Nem is csodálkozhatunk azért, hogy egy olyan sulyosan megbetegedett központi agyszervezet, mint a milyen a nehézkórosoké, az ő specifikus kóros tüneteivel reagál kisebb foku szeszmérgezésre is. — A két tünetcsoport egymáshoz való közelebbi viszonya megnyilatkozik abban is, hogy a koponyasérülés az esetek egy részében éppen úgy képezheti okát a nehézkórságnak, mely a trauma által

egyszer kiváltva, állandóvá válik, mint a hogy más esetekben olyan állapotot teremt, mely a szeszes italok elleni nagyfoku intolerantiában kulminál, mely intolerantia épp úgy megnyilatkozik rögtön beálló mély öntudati zavarokban és öntudatlansági rohamokban, mint általános rángási rohamokban.

Igen sok megbizható észlelő tapasztalataiból tudjuk, hogy a gyermekek alkoholizálása számos esetben nehézkóros rohamok kitörésére és állandósulására vezet. E tapasztalat különös fontossággal bir reánk nézve, mert tudjuk, hogy éppen hazánkban merül föl a csecsemők alkoholizálása jelentékeny mértékben és tekintve a nehézkórság nem csupán nosologiai, hanem az ivadékokra kiható vészes ætiologiai jelentőségét, hazánk lakosságának degenerálására vezető egyik momentumát látjuk benne, mely népünk egészsége hivatott őrének, közegészségi ügyünk ez idő szerinti avatott és bátor vezetőjének dr. Chyzer Kornélnak figyelmét alig kerülte ki.

De nem csak ezen egyenes mérgező hatása bizonyitja a szeszmérgezés benső kórtani viszonyát az epilepsiához, hanem azon hatása is, melyet *közvetve* fejt ki olyanképen, hogy a szülők iszákossága, vagy csak muló részegsége is a progenitura nehézkórságában nyilvánul. Elég észlelési adatunk van annak bizonyitására, hogy az iszákos szülők gyermekei az idegrendszer legsulyosabb degenerálásába esnek, mely hülyeséggel és nehézkórsággal jár. Bebizonyul ilyenformán, hogy a szeszmérgezésnél nincsen sulyosabb csapása az emberiségnek, mert az alkoholnak mérgező hatása nem végződik a mérgezett egyén muló vagy maradandó megbetegedésével, hanem a progeniturára kihat és a késői nemzedéket pusztitja, ágról ágra, tovább adva a legsulyosabb idegrendszerbeli megbetegedéseket, vagy az arra való hajlamosságot.

Azonban legjobban bizonyitják azt a mély kórtani összefüggést, mely a szeszmérgezés és az epilepsia között van, a heveny szeszmérgezés folytán föllépő kóros elmebeli tünetcsoportok. És bár igen messze vagyunk még attól, hogy az epilepsiás és alkoholos tünetcsoportok nagy tüneti és lefolyási hasonlatosságának kórtani okát megérthessük, azt mégis kétségtelennek tekinthetjük, hogy a mondott hasonlatosságnak mélyebben fekvő organikus okai vannak. Ennek fölvételére első sorban a kórformák törvényszerü lefolyási módja jogosit föl.

A legfontosabb symptomatologiai és lefolyási hasonlatosság mutatkozik abban, hogy a heveny szeszmérgezés bizonyos, közelebbről még meghatározandó esetekben tökéletesen az epileptikus rángási roham képében folyik le. Röviddel a szeszmérgezés kapcsán és ennek folytán egészen váratlanul vagy nagyon rövid bevezető szédülés után a mérgezett egyének teljes önkivületességgel járó általános rángásokba esnek, melyek több perczig tartanak és melyek nem ritkán többször egymásután ismétlődhetnek. A rángási rohamok kiváltása úgy látszik első sorban az ital minőségétől függ. Mert a mig pl. *Magnan* az absynthivóknál nagyon sürün észleli a nehézkórszerü rángási rohamokat, addig nálunk a bor és pálinka csak a legritkább esetekben váltja ki ezeket és akkor is talán kizárólag olyanoknál, kik előrement koponyasérülés teremtette hajlamositás alatt állnak.

Természetes, hogy az e tekintetben számba vehető esetekben mindig ki kell zárni azokat, melyekben rángási rohamok vagy a gyermekkorban, vagy bármikor a mérgezés előtt már észleltettek, mert ezekben az esetekben a szeszmérgezés csak alkalmi okul szolgál a régóta bármily ritkán föllépő epileptikus roham ismétlésére. Mint valóságos causa efficiens csak azokban az esetekben szerepel a szeszmérgezés, melyekben a mérgezés előtt nehézkóros

antecedentia egyáltalában nem volt. Az olyan egyénnél azonban, a melynél a mérgezés egyszer rángási rohamot kiváltott, minden újabb mérgezés könnyebben váltja ki az ismétlődő rohamot, de az ilyenformán létrejött általános rángási rohamok mindig a szeszmérgezéshez, mint egyedüli okhoz vannak kötve és ilyen nélkül nem ismétlődnek. Ezeknél sokkal érdekesebbek azon esetek, melyekben a szeszmérgezés közvetetlenül egy teljes öntudatlansággal járó psychikai rohamot vált ki, mely föllépésben, tünetekben és lezajlásban semmiben sem különbözik a psychikus-epileptikus rohamtól. Fiatal egyéneknél, kik az ivást meg nem szokták és a kik véletlenül nagyobb ivási excessust követnek el, vagy kik egy hosszabb ideig tartó korcsmai excessus után egyszerre nagyobb hőkülömbözet alá kerülnek, pl. hogy átmenet nélkül a meleg korcsmai helyiségből téli hidegbe kerülnek ki, rögtön és minden bevezetés nélkül olyan lelki állapotba esnek, mely külsőleg ugyan nem hordja magán az öntudatlanság bélyegét, de melyet az illetők magaviselete és a cselekmények sorozata, valamint a roham elmultával konstatálható emlékezetbeli hiány világosan kóros öntudatlansági állapotnak bélyegez, egészen olyannak, mint a minő a psychikai tünetekkel lefolyó epileptikus roham.

A mint azt már más helyen is kifejtettem, ezen alkoholos önkivületi állapotnak ismerete annál fontosabb, mert az orvosi és különösen a törvényszék-orvosi gyakorlat igen sürün szolgáltatja az idetartozó eseteket, és mert ezen eseteket sem a tulajdonképeni és szoros értelemben vett delirium alkoholikummal, a szeszmérgezés okozta heveny hallucinatorius elmezavarral, sem pedig a kóros részegségi állapotokkal, még kevésbbé pedig a közönséges részegséggel összetéveszteni nem szabad. Sőt a teljes önkivületesség beálltát sem előzik meg szükségképen a részegség akár psychikai, akár motorius tünetei, úgy hogy az alkoholos önkivületesség törvényszék-orvosi mérlegelésénél az azt megelőző szellemi állapot, már t. i. hogy részegnek látszott-e az illető egyén, vagy nem, tekintetbe alig jön és suly sem fektetendő rá. Az alkoholos önkivületesség tökéletesen úgy, mint az epileptikus psychikai roham, váratlanul tör ki a legvehemensebb tünetekkel, rövid ideig, néha csak perczekig, de néha 1/4 vagy 1/2 óráig tart, épp oly hirtelen és átmenet nélkül végződik és pedig az esetek nagy számában u. n. kritikus mély álommal, mely gyakran órákig tart és melyből a beteg világos öntudattal, de a rohamot fedő teljes amnesiával ébred.

Az emlékezetbeli hiánynak ezen tökéletes képe az alkoholos öntudatlansági állapotra még jellemzőbb, mint a nehézkóros rohamra. Ez utóbbit ugyanis nem követi minden esetben a teljes amnesia és vannak jól észlelt esetek, melyekben a rohambeli állapotra és az abban lefolyt psychikai és psychomotorius műveletekre nézve néha ugyancsak hézagos, néha azonban elég hű emlékezés mutatható ki.

Mint a röviden fölemlitettekből láthatjuk, az alkohol mérgezés és a nehézkórság tünetcsoportjának két köre, egymást több pontban érinti. Érintik egymást annyiban, hogy a nehézkóros rohamok a szeszmérgezés folytán sürübben váltatnak ki; érintik egymást továbbá olyanképen, hogy a szülők szeszmérgezése nehézkórságra vezet a progenituránál, tehát úgy, hogy az egyik a másiknak öröklés utján kórokát képezi; és végre érintik egymást, sőt kórtünetekre és az egyes roham lefolyására nézve teljesen födik is egymást, a mennyiben úgy az alkohol-mérgezés bizonyos esetei, mint a nehézkóros rohamok rögtön föllépő, teljes öntudatlansággal járó és gyorsan muló tisztán motorius, tehát rángási, vagy pedig psychomotorius, azaz össze-

függő, coordinált és külsőleg öntudatosnak látszó, valóságban azonban öntudatlan, automatikus mozgásokkal jár. Valószinü, hogy az imént emlitett két tünetcsoport egyformasága és az egyes roham lefolyásának azonossága éppen az egyes roham létrejöttének kórtani alapját tekintve, bensőbb szervi rokonságból indul ki, mely rokonság azonban mai napig teljességgel ismeretlen. Mert nemcsak az epileptikus roham létrejöttét födi mély homály, akár rángási, akár pedig psychikai rohamról legyen szó, de még a szeszmérgezés okozta tünetcsoportok agybeli alapföltételeit sem ösmerjük, daczára *Kraepelin* erre irányitott klinikai tanulmányának és *Nissl* gyönyörü és mélyreható kórboncztani vizsgálódásainak.

Daczára ezen elméleti hiánynak, az emlitett két tünetcsoport, melynek hasonlatossága nem csupán a tünetekre vonatkozik, hanem a lefolyásra is, diagnostikai szempontból egymástól fontos gyakorlati okok miatt szorosan megkülönböztetendő. Első sorban áll a kérdés *klinikai* oldala. Miután az orvosnak gyakorlati föladata nincsen kimeritve a baj fölismerésével, tehát a mi specialis esetünkben az önkivületességi roham megállapitásával, hanem a kórismézést lehetőleg a helyes prognosis tartozik kiegésziteni, mert ez utóbbi a betegre és annak hozzátartozóira még fontosabb, azért a további lefolyás ismerete, azaz a két hasonló tünetcsoport diagnostikai megkülönböztetése mindenek előtt szükséges. Mert nagyon különböző dolog, hogy egy ilyen rohamra azt mondjuk, hogy nehézkóros, tehát megállapitunk egy sulyos és tapasztalat szerint alig gyógyuló bajt, vagy hogy egy egyszeri rohamot konstatálunk, mely mérgezéshez van kötve és ilyen nélkül soha sem ismétlődik már.

Fontos másodszor a helyes megkülönböztető diagnozis *törvényszéki esetekben*. Mert a mig az előbb emlitett klinikai hiba kárt alig tesz, mivel hogy a rossz kórismézés és kórjóslat soha nem árt a betegnek és csak ritkán az orvosnak, addig törvényszéki esetben végzetessé lehet a kóros állapot helytelen diagnostikai és prognostikai megitélése, akár a mérgezés következtében beállott önkivületességet nehézkórosnak mondjuk, mely esetben a tébolydai detentiónak alig szakad vége, vagy legalább nem könnyen, akár pedig a nehézkóros rohamot mérgezésből eredettnek és igy mulónak és nem periodikusnak tekintjük, mely esetben a beteg környezetét a legnagyobb veszélynek teszszük ki és az eljárt orvos felelősségét a legnagyobb mértékben sulyosbitjuk.

17.

TÉBOLYDAI ÉPITKEZÉSEK ALAPELVEI.

Dr. Oláh Gusztáv gyógyintézeti igazgatótól.

A tébolyda-épitkezés irányelveinek nem elszállásolási, hanem orvoslási kérdést kell megoldani.

A tébolyda nem épület, a melyben, hanem a melylyel elmebetegeket kezelnek. A psychikus megbetegedés góczpontjából, a család köréből idejekorán való kiragadás s az elmeorvosi alapon való megválasztása a környezetnek, kiszemelése az új milieunek épen olyan fontos tényezője a beteg elme gyógyitásának — mint a tüdőbajosoknál a légváltozás és a klima kiszemelése.

A hol ezen psychotherapeutikus tényezők az intézet elhibázott épitészeti berendezésénél fogva szabadon nem érvényesülhetnek, ott elmebeteget elhe-

lyezni annyi, mint egy phthisikust zord és napfénynélküli helyre küldeni. Mindkettőnek jobb volna honn maradni.

A tébolyda-épitkezés kérdése a talajviszonyokkal, a jó viz, kellő szellőzés és fütéssel, a patent-ablakszerkezetekkel s egyéb hygienikus és közbiztonsági berendezéssel megoldva nincsen, mert az elmegyógyintézet nem internátus vagy szegényház, hanem oly intézet, mely berendezésével, beosztásával gyógyit, mely nemcsak helyisége, de egyik eszköze a beteg elme gyógyitásának.

Elengedhetetlenül szükséges azért, hogy egy elmegyógyintézetnek, hogy úgy mondjam, épitészeti gyógyprogrammját elmeorvosok és tisztán csak el meorvosok csinálják meg.

Az eszme kivitelének megvalósithatásának tárgyalásánál azután szóljanak a dologhoz mérnökök is.

Jelen, igen rövidre szabott előadásomban csak a legfőbb elmeorvosi irányelvek megjelölésére szoritkozhatom ; mielőtt azonban ezt tenném, röviden utalni óhajtok arra, hogy hogyan *nem* kell épiteni tébolydát s hogy hogyan épült elriasztós példaként a legtöbb és legnagyobb európai tébolyda, a melyekben a psychikus szempontokat háttérbe szoritotta a kórházi «Zopf» és a mérnöki sablon.

A legtöbb intézet messziről hirdeti a kényszertartózkodási hely jellegét. Felirat nincs sehol, mert az elmegyógyintézet, úgy látszik, restelli saját hivatását vagy meglepetés gyanánt tartogatja fenn az újonnan felvettek számára, a mig biztos helyen nincsenek. Valami óriás kórháznak gondolnók, de ellene szól, hogy valamennyi ablakon rács van. Talán fegyház? De nem látunk sehol őröket. Kaszárnyának sem lehet kaszárnya. Bolondokháza! szól a titokzatos hangon adott felvilágositás. Az arra sétálók szivesen kerülik el, vagy borzadozó kiváncsisággal iparkodnak egy pillantást udvarára vetni.

A sablonos tébolydai épitkezés gyakran tényleg igazolja a «legsötétebb házról» alkotott képet s azon leküzdhetlen ellenszenvet, melyet sokan éreznek tébolydával szemben.

Teljesen érthetlen és igazolhatatlan, hogy ott, hol a beteg kedély gyógyitásáról van szó, hogyan lehet ilyen monoton és csak a tömegével imponáló épületeket csinálni.

Olyan hihetetlen lassusággal emancipálódik korunk a régi «őrültek háza» hagyományaiból!

És még ott is, a hol pavillonrendszerben épitenek, leraknak hat vagy tizenkét nyers téglafalu pavillont, mind egyforma szabásra, egy typus szerint épitve, kezdve a templomtól a hullakamaráig; s mikor ez megvan, az épitő bizottság az ünnepélyes megnyitáskor büszkén mutogatja a gőzfütést, a szellőzőkészüléket stb. Azután azt mondják, hogy a hygiene legmodernebb követelményeinek elég lett téve, és csak a benépesitéskor tünik ki, hogy az *elmegyógyintézet* helyett egy *elmebeteg elszállásoló* helyet épitettek, melynek folyósóin nyüzsög-zsibong egy elégedetlen, zajongó tömeg s az orvos nem tudja, mit kezdjen vele.

Több pénzbe nem, legfeljebb több fejtörésbe kerülne, ha a hygiene követelményein túl a beteg lélek kivánalmaira is tekintettel lennének.

A különböző igények szerinti kellő csoportositás technikai lehetősége az alapelv. Sohasem szabad egy betegnek a másik baja miatt szenvedni. Ott, a hol egy tisztátalanbeteg miatt egy egész terem büdös, ott hol egy zajongó beteg miatt husz más nem tud aludni, hol alkalmas védőintézmények hiányá-

ban a physikailag erős, munkaképes beteget szökési hajlama miatt állandóan czellában kell tartani, ott nem lehet szó elmegyógykezelésről.

Azonfelül a rideg hygiena helyébe vagy inkább ahhoz az épitkezésben a csinnak kell lépni. Ez nem fölösleges művészieskedő kedvtelés, hanem áthidalási kisérlet az élet és az intézet között.

Néhány fehér redőny, vad szőlőindák a falakon, nagy ablak rács nélkül, mily barátságossá, hogy ne mondjam kivánatossá tehetnének egy intézetet.

Viszont a földmives osztály betegei nem éreznék-e jobban magukat olyan typusu, de terjedelmesebb kivitelü épületekben a minőkben csak a legmódosabb gazdák laknak a tanyákon, mint a terazzó burkolatu, óriás méretü, carbolbüzös folyosókon? S e mellett kevesebb költséggel a közbiztonság kivánalmának is eleget lehet tenni. A vezetésem alatti intézetben van egy ilyen forma, teljesen szabadon álló épület, mely csekély költséggel szükségbaraquenak épült. Most a mezei munkások laknak benne és valóban kedves elnézni, a mint esténként a ház elé kiülnek a betegek a nagy nyárfa alá ápolóikkal együtt. Víg dal hangzik harmónikaszó mellett. Egy-egy beteg nagy karaj kenyeret vág a vacsora pörkölthez. Még a tüzelő fénye is megvan, mely «hivogatólag süt ki a sövényre».

A köztermek, közfolyosók és közcsarnokok minden individualisáló gyógykezelést lehetetlenné tesznek. A társadalmi állás és elmebántalomra nézve egymással teljesen ellentétes elemek kényszerösszetársitása a legvisszataszitóbb és minden emberi érzést mélyen sértő képeket szüli, mely képek különösen kiszineződnek azokon a bizonyos intézeti ünnepélyeken a sajtó képviselőinek jelenlétében, melyeknek részemről sohasem voltam barátja.

Az intézeti elmeorvoslásnak conditio sine qua nonja, a csoportositás, a környezet állandó kiszemelése.

Természetes, hogy mentül nagyobb a beteg-anyag, annál inkább megtalálható minden beteg számára a neki megfelelő társaság. A kis intézetek kétszeresen átkai az elmebetegkezelésnek. Először, mert a különböző igényü betegekből csak 1—2 lévén, azok kedvéért nem lehet külön intézkedéseket tenni, másodszor, mert csak nagyobb intézetek fedezhetik oly intézmények és befektetések költségeit, pl. nyári uszoda, gőzfürdő, szakkönyvtár, templom, költségesebb orvosi műszerek stb., a melyeket azután az egész élvez, *másfelől a nélkülözhetetlen tételek mind sokszorozódnak a decentrálisatió által, kezdve az élelmezéstől a kapus fizetéseig.*

Kivéve a világvárosokat vagy nagy fővárosokat, hol az utcza maga képes egy-két tébolydát táplálni, az elmegyógyintézet nem egy első segélyt nyujtó állomás, hanem több évi tartózkodás helye, s azért az nagyon mellékes, hogy a beteg künn a vidéken közel kapja a tébolydát; a főczél az, hogy jól legyen elhelyezve neki való környezetben s ez csak modern nagy intézetekben lehetséges.

Sohasem tudtam megérteni, ha azt hallottam, hogy ez vagy az a város egy kisebb állami tébolydát kiván.

Hiszen a tébolyda semmiféle localis érdeket nem szolgál. Az nem olyan, mint egy patika vagy adóhivatal, a melyet térképileg kell Magyarország területén elosztani, hanem egy egységes nagy állami cultularis ügy, mely csak egységes szervezetben adható meg.

Meg vagyok egyébként győződve, hogy az egyes városok által hangoztatott «localis érdek» nem annyira helyi egészségügyi, mint inkább telekeladási, vagy egyéb kereskedelmi localis érdeket képez. Erre egy több ezer mun-

kásnak kenyeret nyujtó gyár van talán hivatva, nem pedig egy elmegyógyintézet. Magyarország gazdasági rendezetlensége idejében minden ügy, mely inproduktivnek mutatkozott, háttérbe szorult. Igy történt, hogy az elmebetegek formálisan a nyakára nőttek a társadalomnak. Csak a mikor a halmozódó rémtettek panique-ot idéztek elő a társadalomban, kezdett a közvélemény foglalkozni az elmebetegügygyel s azon nagy mértékben nyugtalanitó eredményhez jutott, hogy Magyarországon elmegyógyintézeti kezelés alatt áll 2000 elmebeteg, 22,000 pedig szabadon jár.

Az elmebetegügy megoldásának gondos előkészitése helyett tehát a sürgősség, a gyors segély, a veszedelem elháritása lett a jelszó.

Szerencsére a kellő időben és a pénzügyi viszonyok javultával oly providentialis férfiakat adott a sors az ügynek, mint Chyzer és Niedermann, a kik csakhamar átlátták, *hogy a közegészségügy számára csak úgy eszközölhetnek ki nagyobb pénzáldozatot ha közegészségügyet gondolnak, de közbiztonságot mondanak,* mert a milyen közönyös a közvélemény az elmebetegügy iránt, ép olyan finom hallása van, ha saját féltett biztonságáról van szó.

Elmegyógyintézetek és kellő számu képzett elmeorvosok hiányában, mit volt mit tenniök, mint a közegészségügyi kérdésből egyelőre közbiztonsági és filantropikus kérdést csinálni s a gyógyithatlan és közveszélyes elmebetegeket elhelyezni ott, a hol befogadják, kiadni őket vállalkozóknak, speculátióra, szerzeteseknek, városi közkórházaknak stb. Az új czikk csakhamar nagy keresletnek örvendett.

Egyes közkórházak zilált financialis viszonyaikat nem remélt módon rendezhették, nagy épitkezésbe fogtak hitelbe minden tőke nélkül a biztos és gyors törleszthetés garancziája mellett.

A társadalom közönye az elmebetegügy további fejlődése iránt és az előtérben álló közbiztonsági kérdés sürgőssége más megoldást tényleg nem engedett meg. De ezen megoldást véglegesnek tekinteni nem szabad, mert különben 15—20 év mulva állami pénzen épült zugtébolydák lesznek az ország minden részében, melyek azonban sohasem mennek át az állam tulajdonába. És ha akkor majd valaki megcsinálja az elmebetegügy culturalis és pénzügyi mérlegét, az alig lesz kedvezőbb, mintha az állam idejekorán egy nagyobb áldozatra szánta volna el magát.

Nem lesz sem elmegyógyintézet, sem elmeorvos, sem elmekórtan és Magyarország e téren végleg letörik.

Oroszországban az elmebetegek nagy része szintén kórházakban *volt* elhelyezve; de a legújabb időben egy nagy lépésre határozta el magát kormánya, melynek illustrálására idézem dr. Mendelsohn szt.-pétervári levelét: «Die Unterbringung Geisteskranker in Irrenabtheilungen allgemeiner Krankenhäuser ist eine alterthümliche, unzulängliche Einrichtung — nicht reformfähig und im Ableben begriffen.» «Das Ministerium des Innern bewilligte 9 Millionen Rubel (kb. 18 millió forint) zur Errichtung von grossen Central-Irrenanstalten.» Pedig az óriási distantiák és a hiányos közlekedés e rengeteg birodalomában inkább lehetne helyi érdekről beszélni.

A Juliushospital igazgatója, C. Lutz, a következőket mondja: «Dafür soll der Staat sorgen, dass die Psychiatrie nicht unfähigen Händen überlassen wird; dies liegt nicht nur im Bereiche seiner Rechte, sondern seiner sanitätspolizeilichen Pflichten. Wenn es dennoch geschieht, dann muss es die *Subjecte* einer solchen Irrenpflege aus gleich guten Gründen unter Polizei-Aufsicht stellen, wie ihre *Objecte.* (Ueber d. Psych. in Würzburg seit 300 Jahren).

Még egy anomáliára kell felhivnom figyelmüket a tébolydai épitkezés terén, t. i. a büntevő elmebetegek elhelyezésére.

A kor humánus felfogása nem tesz különbséget elmebeteg és elmebeteg között, legyen az büntevő vagy nem. Ez természetes, ez egy culturális vivmány. De hiba volt ezen egyenjogosultságot az elhelyezés épitész-technikai részére kiterjeszteni.

Az ily egyéneknek folyton a szökés technikai lehetőségét tartani szem előtt, őket szökni engedni s mindannyiszor visszahozni: fokozott kinzás.

A szökések meggátlásának épitész-technikai garantiáit személyi felügyelettel pótolni sohasem lesz lehetséges, annál kevésbbé ott, hol ezen betegek ad hoc felfogadott faczér-cselédek által őriztetnek, a kik egy jó borravalóért bárkit is szökni engednek minden scrupulus nélkül. Azt pedig frivol és erkölcstelen felfogásnak tartom, hogy «az nem is olyan nagy baj ha hébe korba egy büntevő elmebeteg megszökik, az csak egy dicsérő bizonyitéka a szabad kezelésnek, melyben a betegek részesülnek».

En azt hiszem, hogy a társadalomra az nagyon mindegy, hogy a ki megtámadja elmebeteg vagy nem, és hogy a kitől megszökött minő iránynak hive az elmebeteg ápolás terén és joggal megköveteli, hogy az a közveszélyes egyén biztos őrizet alatt tartassék.

Hiszen az a szökevény beteg királygyilkosságot is követhet el. Megszökhetik egy ilyen beteg a papi rendeknek kiadott intézetökből. A legnagyobb szerencsétlenségek történhetnek: falvak felgyujtása, gyilkosságok, a nélkül, hogy bárki is büntetendő cselekményt követne el, mert a ki ilyenkor mindig bünös, az ápoló, az hivatkozik arra, hogy a beteg elfutott mellőle és nem tudta beérni stb.

Az ápolót különben a cselédtörvény, mely egyedül alkalmazható reá, nem bünteti, ha a szökés egyébként nem járt következményekkel.

Van szerencsém ezek után a tébolydai épitkezésre nézve javaslataimat lehetőleg rövidre összefoglalva előadni.

Az imént illustrált állapotok mindenek előtt és legsürgősebben megkövetelik, hogy a szökésre hajlamos büntevő elmebetegek szökése úgy épitésztechnikailag, mint a személyi felelősség szervezésével lehetetlenné tétessék.

Javaslatom az, hogy az e czélra épitett pavillonba az igazgató beutalja ugyan a szökésre gyanus büntettes beteget, de mig ott van, minden felelősség a közbiztonsági hatóságot illeti, melynek hatáskörébe ezen pavillon helyezendő és a mely saját közegeivel gyakorolja a szükséges felügyeletet. Mint orvosa a betegnek az igazgató további belső contactusban maradvele, megszabja étrendjét, gyakorolja a humanismust, kizárólag ő dönt a beteg minden ügyében, de megszünik porkolábja lenni.

Hiszen ehhez az orvos nem is ért és nem is fog érteni soha; egész nevelése más irányu! Javaslatom elfogadásával az elmeorvos ismét testi és lelki orvosa lesz betegének, vigasztalója, barátja, nem pedig rabtartója, kit betege halálra gyülöl.

A megoldandó épitész-technikai feladat tehát itt a börtönszerüleges jellegének látszólagos csökkentésével annak teljes biztonságát párositani.

Az erős rácscsal ellátott hálószobáknak ezen pavillonban földszint kell lenniök, hogy ez által megadassék a mód, hogy az emeleti, nappali szobákban rács nélküli ablakokból tekinthessenek a büntevő betegek is a szabadba. A nappali világitás, a személyi felügyelet, az emeleti magasság és udvart környező öt méter magas kőfal ezen nappali szobákban a rácsot fölöslegessé teszi.

Az őrszemélyzet természetesen fegyvertelen lenne. Elmebetegeknél nagyobb complott vagy tervszerü lázadás nem fordul elő. Néhány nagyobb nappali szoba mellett még 1—2 kisebb nappali szoba szükséges jobbosztálybeli, vagy bármi okból érzékenyebb büntevő elmebetegek számára. Szükséges ezenkivül két elkülönitő szoba felső világitással önveszélyes büntevő elmebetegek számára. A closetek, valamint az összes földszinti helyiségek erős vasrácscsal volnának ellátva. Valamennyi szoba kifestve és tisztességesen berendezve.

Ha már a társadalom saját féltett biztonsága érdekében egy olyan egyént, kit már saját felmentő itélete által is büntettére nézve beszámithatlannak, tehát ethikailag ártatlannak mond ki, mégis az erősebb jogával lecsukat, akkor az a társadalom köteles az ilyen módon biztositott nyugalmát meg is fizetni. Mert az a beteg tényleg a jogtalanul letartóztatott ember minden kinját átszenvedi, pedig ártatlan, bár szerencsétlen baja folytán nem ártalmatlan.

Ezért szükséges, hogy az ilyen betegek talán inkább,mint mások, mind abban részesüljenek, a mit nekik a financiális és az intézeti belbiztonsági viszonyok mellett nyujtani lehet. Jó koszt, dohány, hangszerek, hirlapok stb. szerepelhetnek itt, mindenekfölött pedig egy tisztességes napi keresmény valamely kézimunka által, mert alegtöbb magát épelméjünek tartó, keresetképes elmebeteg annak folytonos hangoztatásával sürgeti elbocsáttatását, hogy családja nélkülözi a kenyérkeresőt. S vajjon annak a családnak, kit saját nyugalmunk érdekében megfosztunk például egy epilepsiája daczára munkaképes de időnkénti öntudatlansági rohamaiban esetleg közveszélyes kenyérkeresőjétől, nem tartozunk-e némi recompensatióval ?

A büntevő elmebetegek összegyüjtését e czélra épült külön országos intézetben elhibázottnak tartanám, mert az esetenként szükséges egyszerü átutalás helyébe a felsőbb hatósággal való hosszadalmas tárgyalás lépne, és mert nem minden büntevő elmebeteg igényel közbiztonsági szigoru felügyeletet ; viszont van akárhány még nem büntettes, de bünténye hajlamositott s olyannak csak az intézetben felismert elmebeteg, ki nagyfoku közveszélyessége és szökési hajlama miatt az igazgató által ezen közbiztonsági osztályba utaltatnék át.

Az elmegyógyintézet többi részére nézve a következő volna a tervem.

Ezer elmebetegre egy száz katasztrális hold szükségeltetnék. Hullámos, terület helyenként kész erdővel, régi fákkal volna kiszemelendő. Az intézet mellett elhaladó főközlekedési út felé könnyü, csinos rácskerités határolja az intézetet. A keritésen belül mintegy 50 méternyire hat kis pavillon áll lombos fák között, mindegyik más-más csinos, de nem fényüző jelleggel azon legnyugodtabb és előkelőbb társadalmi osztályu betegek számára, a kikre a többi betegekkel való érintkezés ártalmas s a kik csak személy felügyeletet igényelnek.

Nem vagyok hive annak, mert nem tartom állami közegészségügyi feladatnak, hogy vagyonos betegek állami intézetekben helyeztessenek el, mégis néhány tetszetősebb pavillonra szüksége van az intézetnek vagyontalanabb, de jobb módhoz szokott kedély-betegek számára, kik eléggé orientáltak, semhogy őket a gyógysiker koczkáztatása nélkül a többi elmebetegekhez bedugni lehessen.

A tébolydai ellátásra nem lehet a vasutrendszert alkalmazni, hogy a kinek nincs pénze az első osztályra, az utazzék a harmadikon. A sérülteket a

vasuton is párnázott mentőkocsikon szállitják, miért tagadnók meg az elmeélet sérültjeitől, a mire megmentésük végett szükségük van?

Ezeknek a peripherikus elhelyezése által nemcsak az intézet nyer kifelé barátságos szinezetet, de a beteg is contactusban érzi magát a külvilággal. Egyáltalában alapelvnek tekintendő, hogy az intézet területének központja felé észrevétlenül mindinkább zárt jelleget nyerjen, a mig kifelé, a peripheria felé, semmiben sem szabad a kényszertartózkodás helyének jellegét sem mutatnia, sem a benlakókkal éreztetnie. Belsőbb zónájában maguk az épületek képezvén a zárt határt, kopár falak csak elvétve volnának láthatók. Az emlitett pavillonok mögött fekvő, mintegy hatvan méter szélességben elhuzódó területen tenis és egyéb játszó helyek, valamint séta-utak vannak. Erre a területre tehát befelé és nem az utcza felé tekintenek a szabad pavillonok verandái, nehogy a betegek az utcza felől bámész tekinteteknek legyenek kitéve. Az utcza felé inkább csak a hálószobák néznek. A szomszédos villák közeiben magas bokrok zárják el a betekintést az egyébként szabad játszóterekre. A játszóterek mögött hat nagyobb épülettömb jön simpla tractusban oly relativ veszélyes és időszakonként nyugtalan betegek számára, a minők a a tébolydai lakók zömét képezik. Három nőknek, három férfiaknak. Az emeleten egymásba nyiló hálószobák vannak, ablakaikkal a telep felé, ajtókkal egy keskenyebb őrfolyosóra, hová betegek nem jönnek ki. Ezen folyosó lakóházszerü ablakokkal néz az utcza felé.

A részletekre, köbméterekre stb. nem terjeszkedem itt ki s csak az általam prakticusnak vélt újitásokra akarok röviden utalni.

Minden második hálószoba között egy kisebb helyiség van vetkezésre, mosdóval és closettel. A closet a hálószobából is használható. Az ablakok elérhetlen magasságban vannak, mert éjjel a betegek úgy sem nézhetnének ki a szabadba. A világosság mindenütt öt gyertyaerejü izzólámpa, mely azonban a folyosóőr által pillanatokra erős fényüvé tehető. 16 beteggel egy ápoló alszik, de ha egy elmebeteg izgatott és lármássá válik, segitségére van a folyosóőr, kivel a beteget a folyosó végén levő három elkülönitő szoba egyikébe vezeti. Ezen elkülönitő nappali tartózkodásra nem szolgálván, ablak nélküli, de felső szellőzéssel, ugyanolyan világositással, clossettel és hangfogó bélelt ajtóval bir. Az ajtón egy $^1/_4$ □ méternyi törhetlen ablak négy ctm. vastag és cautsuk keretre illesztett üvegből.

Ezen berendezés által eléretik, hogy a betegek ruhái a mellék helyiségben kimotozhatók, hogy egy-egy lármás beteg nem zavarja a többi éjjeli nyugalmát, hogy nem kéredzkednek ki éjjel az árnyékszékre, hogy reggel mindnyájan alaposan megmosakodhatnak, s hogy a felügyelet áttekintő és biztos. A folyosón éjjel csak félhomály dereng úgy, hogy a hálószobák az ajtóba vágott ablakon át nézve elég világosaknak tünnek fel, nem pedig mint, rendesen szokott lenni megforditva. Szükség esetén a folyosóőr a telefon által tesz jelentést az inspectiós orvosnak, a ki, ha jelenléte nem szükséges, ágyából intézkedik telefonon.

A nappali tartózkodási hely az épület földszintje, melynek teremsorjában rendes magasságu, rácsnélküli ablakok és ajtók közvetlen zárt kertbe nyilnak, illetve egy fedél alá, hol a betegek télen-nyáron tartózkodhatnak és az arra alkalmasak kézi munkával foglalkoznak. Kellő világitás czéljából az ellenkező oldalon is vannak magosan elhelyezett ablakok, melyek a jól megvilágitott őrfolyosóra nyilnak. A nehéz padok mindenütt könnyü fűzfafonatu karszékekkel helyettesitendők, melyek egyuttal háziipar czikkeket képeznek. Bizonyos

betegek számára jónak hiszem az olyan sátorszékeket, a minőket tengeri fürdőkben látni.

Ezen typusu épület tehát kifelé egy látszólag szabadon álló rácsnélküli ablakokkal biró egyemeletes bérháznak tünik fel. Hogy mégis ezen pavillonok betegei a szabadba is kitekinthessenek, az emeleten a kertfelé egy maszkirozott ablakrácscsal ellátott nappali szoba van az odakivánkozó és odavaló betegek számára. Ezen épületben két másodorvos bir lakással, kik egyik szobájuk ablakából a betegekre lelátnak. Más épitészi megoldást kiván a nyugtalan és tisztátalan betegek elhelyezése.

Mint az ágykezelés hive, az összes izgatott betegeket az izgalom tartama alatt ágyban tartandónak vélem; az izgalom lezajlása után pedig a beteg azonnal más pavillonba helyezendő át.

Az időnkénti nyugtalan, valamint a csak lármázó, de motoricus nyugtalanságot nem mutató elmebetegeket állandóan ágyban tartani élettanilag nem volna indokolható. Az ápolás kényelmi szempontjainak tekintetbe vétele pedig nem is volna menthető. A nyugtalan betegek magas földszinti épülete négyszögü keretet képez, mely egy feltagolható kertet fog körül. A lármázó betegek összes ablakai ezen zárt kertekbe néznek. Kifelé egy őrfolyosó fut körül. Ablakai belülről elérhetlenek. Csak igy kerülhető el, hogy egy-egy beteg zajongása nem csőditi össze az utcza vagy udvar népét.

Ha az ember ilyen jajveszékelést hall s a beteget nem látja, önkénytelenül hamisan festi ki magának a helyzetet, hogy a beteggel valami történt s nincs ott senki, a ki segitségére lenne, hogy szomjazik, vagy hogy ügyetlenül fektetik vagy öltöztetik stb.

Az ilyen jajveszékelés szertehangzásától már csak a látogató hozzátartozók és a többi betegek nyugalma érdekében is meg kell kimélni az intézetet, a mi igen egyszerü épitész-technikai feladatot képez. Szabad oldalával a nyugtalanok pavillonja az intézet legnéptelenebb része felé lehetőleg egy elzárt nagyobb területre néz, a hol esetleg fásfészerek, gépház, mészgödrök, jégvermek és más oly dolgok vannak, melyekkel csak néhány házi cselédnek van dolga.

Vannak intézetek, a hol a czellákat beszögezték, vagy kórtermekké alakitották át, de viszont vannak olyanok a hol annyira szaporitották, hogy számuk az összes beteglétszám felének felel meg. E kérdésnek egész irodalma van, melyből azt a tanuságot vontam le, hogy czella nélkül is tud az ember segiteni magán, de hogy egy jól construált czella valóságos áldás a betegre és az intézetre. Miután pedig a nyitott pavillonokban is van 3—3 czella az izgatott betegek elhelyezésére, tervem a centralizált és decentralizált rendszer combinátiójából áll.

Azon, szaklapokban sokat vitatott kérdésekre, hogy mi jobb, linoleum, xylolith asphalt, parquette-e, ablakrács-e, vagy törhetlen üveg, olajfesték vagy meszelés stb., válaszom az, hogy a czellákat nem szabad közös typus szerint csinálni.

Ha valahol úgy itt kell érvényesülni az individualizálásnak. Pusztán csak vociferáló, lármázó betegnek egész szobaberendezést lehet adni parquettel és festett falakkal. Mázolóknak a plafondig Novák F. szabad. asbest burkolat (N. B. A legtöbb mázoló, még a legmakacsabb is, rationalis ágykezelés által visszatartható a mázolástól. Ezért a majolika burkolat csak az egészen exceptionalis esetekre szükséges és elégséges egy ilyen czella.) A tisztátalan betegek legtöbbje azért tisztátalan, mert renyhe kikéredzkedni. Ezek czelláiban massiv

water-closetet kell elhelyezni a rendestől némileg elütő szerkezettel (hogy a vizhez ne érhessen a beteg, lábát be ne dughassa stb.) Éjjeli edények, gyalog árnyékszékek teljesen mellőzendők.

Makacs öngyilkossági deliriumban levő elmebetegek számára néhány az ajtó felé keskenyedő czella volna épitendő olyképen, hogy az ajtó-ablakból a czella minden zuga áttekinthető legyen. Ha ehhez hozzávesszük a menyezet-világitást (éjjel izzólámpával), a sima falakat s azon körülményt, hogy a folyosó sötét levén, a beteg nem tudja, hogy nézi-e valaki — alig képzelhető el a szándékolt öngyilkosság kivitele.

A beteg mellé egy ápoló kirendelése, a ki folyton reá szögzi tekintetét, minden gyanus mozdulatnál a beteg kezeit lefogva, a betegre türhetetlenné válik. A megfigyelésnek ébernek, de észrevétlennek kell lenni, a mi az emlitett technikai eszközökkel elérhető.

Legtöbb bajom van a rontókkal és tépőkkel. Zajongó nyugtalanságuk miatt a többi betegre való tekintetből kivételesen mégis kénytelen vagyok őket az ágyból czellába tenni, a hol csakhamar a vakolatot szedik le, a kulcslyukat betömik, a ventillatió keretét szétfeszegetik, az ajtót döngetik stb. Igaz, hogy ezen motorikus és kártevő nyugtalanság majdnem kivétel nélkül artefactum, de oly külső körülmények által provokáltatik, melyeket elháritani az orvos nem mindenkor képes. Ezért mint ultima rátiót jó néhány czellát massiven épiteni, vastag portland-cement réteggel, magasan elhelyezett fütőnyilással. A világitás ezekben is menyezeti lenne. Nem illik ugyan elmeorvosnak fegyelmi momentumokra hivatkozni és nem szeretnék e tekintetben félreértetni, de én azt tapasztaltam, hogy elmegyenge kártevők, a kik elbocsátásukat az orvosok kétségbeejtésével s egy tarthatatlan helyzet teremtésével iparkodnak kierőszakolni, ha látják, hogy az orvosnak oly épitész-technikai intézmény áll rendelkezésére, hol minden kártevési törekvésük kudarczot vall — csakhamar felhagynak rontásukkal, kikéredzkednek az elkülönitőből és többé semmi kárt nem tesznek.

A mi a mezei munkára járó telepitvényes betegeket illeti, azok általánosságban két kategoriába sorolhatók: *a)* megbizhatlan, szökésre hajlamositottakra és *b)* megbizhatóbbakra.

Az előbbieknek az éjjeli tartózkodásra vagy munkaszünetkor a nyugodtabb betegek pavillonjának typusa teljesen megfelel. Az utóbbiak a megmivelendő földeken, de nem tulságosan szétszórt tanyai typus szerint épitett nagyobb házakban laknának. Ezen házcsoport külön népies konyhával bir. A telepitvényesek munkájuk hozamában részesek s keresményüket havonként hozzátartozójuknak megküldik, vagy elbocsájtásuk esetére félreteszik.

A közmegelégedés szellemének, mely az ilyen intézetet átlengi, a nyitja az, hogy minden lakója csak oly mértékben van-épitész-technikai és felügyeleti intézmények által a külvilágtól elhatárolva és szabadságában korlátozva, a mennyire azt elmeállapota igényli.

Egy további javaslatom a következő:

Hány beteg van minden intézetben, a ki hónapokon át nyugodt, a ki égre-földre esküdözik, hogy vigyázni fog ma gára, alcoholintoleránsok, csintevő inbecillek stb., kiknek elbocsátását az orvos meg is koczkáztatná, ha legalább a próbaidő alatt contactusban maradhatna vele, ha megmegfigyelhetné, hogyan reagál az élettel való első érintkezésekre! Ezért szükségesnek tartom, hogy az ilyen betegek az intézet legperipherikusabb és legenyhébb zónáján még künnebb, tehát kivül az intézeten alkalmas családoknak kiadassanak kosztra

és lakásra (12—16 frt havi díjért) a hol a betegek teljes szabadságot élveznek, az intézet részéről némi zsebpénzzel is elláttatnak (hiszen ellátásuk úgy is aránytalanul kevesebbe kerül), de minden lépésük nyilvántartatik és további contactusban maradnak az orvosokkal.

Ki volna az ily betegek ellátására alkalmasabb, mint az ápolók családjai? Már csak ezért is és mert csak igy lehet az ad hoc «ápolók» (!) helyébe hivatásos ápolókat kapni; ápolói lakházakat kell épiteni hová az ápolók szabad óráikban családjukhoz üdülni térnek. Ezen néposztálynál a megbizhatóság, a tisztességes existentia — a családalapítás fogalmával æquivalens. Hiszen csak a vasuti őrök nagy megbizhatóságára kell utalnunk.

Bármennyire is emeljék a fizetést, az ápolói anyag nemfog javulni.

Faczér kocsisok helyett legfeljebb elzülött proletárok fognak jelentkezni ápolói szolgálatra. A családalapithatás az ápolói kérdés punctum saliense. Ezen kérdést különben az igazságügyminiszter úr a «Letartóztatottak és elitéltek orsz. megfigyelő- és elmegyógyintézetében» minden hosszas tárgyalás nélkül a legbrilliansabban megoldotta.

Hogy az elmegyógyintézet végleg levetkőztesse a régi kor börtönszerü jellegét, előnyösnek tartanám, ha legalább részben némely központi idegkóralak is kezelés tárgyát képezné az intézetben, ha pl. önként jelentkező alkoholisták, morphinisták, neurastheniások, hysteriások fizetés mellett fölvehetők lennének. Ezek természetesen az intézet contemplált elrendezettsége folytán semmi érintkezésben sem volnának a szorosabban vett elmebetegekkel, de az a félelmetes ür, mely az elmebetegek hozzátartozóit a tébolydától elválasztja, egyszerre át lenne hidalva és Magyarországé lenne az érdem kezdeményezőleg fellépni oly ujitással, mely egy fejlettebb században biztosan be fog következni.

Rendkivül nagy horderejü dolog ez!

Hányszor halljuk, hogy egy asszony férjének egész családja által elátkoztatik, mert engedve az orvosok rábeszélésének, paralyticus férjét tébolydába adta. Nem átallanak a beteg rokonai még tébolydai orvos előtt is kifejezést adni felháborodásuknak az önmagáról megfeledkezett hitvestárs «szivtelen eljárása» felett.

Hány öngyilkosság történik évenként csak azért, mert a hozzátartozók rokoni kötelességüknek tartják a melancholicus depressióban levő betegüket, a mig csak lehet, otthon ápolni, mert mit szólna hozzá a világ, ha tébolydába adnák!

Mindennek egy csapásra vége szakadna, nagy áldására az egész társadalomnak, ha az elmegyógyintézet enyhébb agybajok kezelésére is kiterjeszkedhetnék. Ha évenként csak egy önkéntes jelentkező is vétetnék fel elmegyógyintézetbe, akkor valamennyi most valósággal megbélyegzett család megkönnyebbülést érezne s hivatkozhatnék arra hogy hiszen az egy igazi gyógyintézet, a hová önként is mennek idegbajosok, s hogy bizonyára az ő betegük is önként ment, ő is csak idegbajos. Még az orvos álláspontja sok benlevő beteggel szemben is egyszerre előnyösen megváltoznék. Az elmebeteg jogvédelmének kérdése, a jogtalan letartóztatás még mindig kisértő phantomja megfelelő intézkedésekkel könnyen megoldható lenne.

Azt a sötét ürt, mely az agybetegeket más betegektől elválasztja, mindenképen át kell hidalni, különben a tébolydai elhelyezés örökké csak utolsó, kétségbeesett s fájdalom többnyire elkésett kisérlet fog maradni.

Csak néhány rövid szóban akarom még kiegésziteni a tébolyda-épitkezés elmeorvosi alapelveit.

Említettem, hogy alapkövetelménynek tekintem, hogy minden épületnek úgy kell elhelyezve lenni, hogy heterogen elemek egymásba ne ütközzenek. Nincsen visszataszitóbb, mintha egy látogatónak az orvos a glédába állitott betegeket mutogatja, odasúgván, hogy ez egy fiatal theologus, emez egy rablógyilkos alkoholista, ez egy melancholikus nevelőnő, amaz egy paranoiás méregkeverőnő stb.

A melléképületek mikénti berendezése nem követvén szorosan vett gyógyczélokat, kivül esik előadásom keretén. Ezek részletkérdések, melyek mikénti megoldása az adott terület, és viszonyoktól függ. Csak annyit akarok még felemliteni, hogy ezek elhelyezésénél is mindenkor azt kell szem előtt tartani, hogy az intézet zárt jelleget ne mutasson, hogy minden beteg csak azon oldalról lássa az intézetet, mely állapotának megfelel, hogy mindjárt az első benyomások jó hatással legyenek rá, hogyjavultával mind lazább összefüggésbe jusson az intézettel, hogy a mikor már szabad ember, még akkor is élvezze egy ideig az intézet orvosló, segélyző hatását, s hogy igy eléressék azon, előadásom bekezdő szavaiban emlitett czél, hogy az intézet ne csak helye, de épitészeti elrendezettségében eszköze is legyen a beteg elmegyógyitásának.

18.

AZ ELMEBETEGSÉG VESZEDELME ÉS AZ ELLENE VALÓ VÉDEKEZÉS.

Dr. Epstein László a budapest-angyalföldi m. kir. állami elmegyógyintézet főorvosától.

Az elmult évszázadok egy korszakát sem tisztelték meg annyi jelzővel, mint a mienket, de a sok jelző közül bizonyára egyik sem felel meg annyira a kor természetének, egyik sem annyira jogosult, mint az, a mely az idegességet emeli ki, mint a kor charakteristikumát. Sőt már nem is csak az idegesség, hanem az idegbetegségek korszakáról kell beszélnünk, ha egy a tényleges állapotnak megfelelő kifejezést használni akarunk. Ha magunk előtt nem látnók az idegbetegek rengeteg sokaságát, úgy már a mindenféle idegsanatoriumoknak, hidegvizgyógyintézeteknek és a különböző physikális gyógymódokat hirdető és alkalmazó egyéb vállalatoknak és nem utolsó sorban az idegorvosoknak évről-évre növekedő számából következtetést vonhatnánk az idegbetegeknek és az idegbetegségeknek folytonos szaporodására.

Mindig újabb és újabb alakjai az idegbetegségeknek tünnek fel, nem csupán a tüzetesebb és exactabb vizsgálat eredménye gyanánt, hanem mint egészen új jelenségek, mint új reactiói az idegrendszernek a civilizált társadalom életműködésében fellépett új ingerekkel szemben. Hogy egyébről ne szóljak, korunk hozta meg a neurastheniát, az emberi tevékenységnek ezen kérlelhetlen fékezőjét az ő számtalan és még egyre szaporodó változataival. És még mennyi minden csúszik el ezen elnevezés alatt, a mit ez idő szerint még helyesen értelmezni és elhatárolni nem tudunk.

És miként az idegorvosok beteganyaga egyre szaporodik, úgy tágul az a terület is, a hol az elmeorvos van hivatva működését kifejteni. Hiszen közhelylyé vált már az elmebetegek szaporodásának felemlitése.

Összes intézeteink zsúfolva vannak és a hány új intézetet nyitunk, az mind a legrövidebb idő alatt benépesül. Rémes dolog lenne, ha az elmebetegek

száma abban az arányban növekednék, mint a milyenben növekszik az intézetben elhelyezett betegek száma: akkor maholnap épelméjű embert e földön egyáltalában találni nem lehetne. Az intézetek zsúfoltságának egyik főoka ugyanis az az örvendetes körülmény, hogy a nagy közönség valamivel kevésbbé idegenkedik már a tébolydáktól és kezdi belátni, miszerint elmebetegnek elmegyógyintézetben a helye és hogy őt nem akkor kell odavinni, a mikor már «tör és zúz», hanem már oly időben, a mikor az elmebajnak kezdetleges tünetei mutatkoznak, mert ha gyógyulás egyáltalában várható, úgy ez legkivált ilyenkor eredményezhető és csakis ott, a hol a beteg szakszerű felügyelet alatt áll és a hol megfigyelés, tanulmányozás és tapasztalat a helyes psychikus és somatikus kezelésnek minden előföltételét megteremtette. De ha az előbb említett körülmény egyik főoka is az intézetek zsúfoltságának, egy másik oka minden esetre az elmebetegek számának tényleges progressiójában rejlik. És a midőn ezen progressiót mint ténylegest állitom oda, nem statistikai adatok lebegnek szemem előtt, a melyekkel szemben azzal a jogos ellenvetéssel lehetne élni, hogy az előbbi elmebetegszámlálások sokkal kevésbbé voltak megbizhatók, mint a mostaniak és igy természetszerüleg a mostani pontos eljárás e téren egy tényleges többletet mutat ki a korábbi állapottal szemben; nem a statistikára hivatkozom tehát, hanem kinek-kinek és első sorban minden orvosnak saját tapasztalatára, a mely kétségtelenné tehette előtte, hogy az ő szükebb körében is több most az elmebeteg, mint volt régebben. Mennyivel inkább észlelheti ezen szaporodást az elmeorvos, a ki egyrészt ezen szempontból hivatásszerüleg hasonlithatlanul nagyobb területeket tekint át, mint a laikus ember vagy akár a gyakorló orvos is, és a ki másrészt felismeri az elmebeteget vagy jobban mondva az elmebetegséget már ott is, a hol a laikus még csak nem is sejti. Mert hiszen az elmebetegség nem mindig oly eklatans, hogy azonnal és bárkinek feltünjék, tünetei igen gyakran oly subtilis természetüek, hogy csakis a szakavatott megfigyelés és beható vizsgálat képes azokat kideriteni.

És azonfelül nem is egyedül a köznapi értelemben vett elmebetegségek kötik le az elmeorvos figyelmét, még sokkal inkább keltik fel érdeklődését azok az átmeneti alakok, a melyek az épelméjüség és az elmebetegség közötti széles határterületen mozognak. Az elfajultaknak azt a részét értem, a melyet a francziák *Magnan* óta a «dégénérés superieurs» vagy röviden a «desequilibrés» elnevezés alatt ismernek és a melynek jellegzetes vonásait a német elmeorvos *Koch* a «Psyhopatische Minderwerthigkeiten» találó czime alatt ismertette. Anthropologiai és biologiai, valamint orvosi és társadalmi okokból egyaránt érdekes és fontos ezen átmeneti alakoknak a tanulmányozása.

A természet vaskezét látjuk bennük működni, a mely nem hirtelen, nem egyszerre, de annál következetesebben és biztosabban kipusztit mindent, a mi selejtes, a mi rendeltetésének teljesen meg nem felel és a mely a szó betüszerinti értelmében «harmad és negyediziglen bünteti az ivadékokban az apák büneit».

A szülőknek szerzett idegessége, a tulajdonképeni neurasthenia a gyermeknél már neuropathikus habitusban és erkölcsi romlottságban nyilvánul; az unokáknál alkoholismust, szervi agybántalmakat, sulyos neurosisokat találunk; a negyedik generatio psychikus zavarokat mutat, úgyszintén hajlamot erőszakos, bűnös cselekedetekre és öngyilkosságra; végül az ötödik nemzedéknél megszünik a szellem teljes eltompulása mellett a fajfentartási képesség is és az átokkal sujtott család kihal.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Szerencsére csakis a legkedvezőtlenebb körülmények összejátszása folytán gördül le egy-egy család ezen a vészteljes *Morell*-féle lejtőn, a mely menthetetlenül az elpusztuláshoz vezet.

Rég kiveszett volna az egész emberiség, ha ellensulyozó momentumok fel nem tartóztatnák végzetszerü menetében a fokozatosan sulyosodó elfajulást. Ezen momentumok közreműködése folytán az átöröklés utján a szervezetbe oltott kórcsira gyengülhet vagy teljesen el is pusztulhat és a beteggé lett törzs ismét felépül.

Ezen a degenerálást enyhitő és esetleg megszüntető összes tényezőknek, a melyek között az ép vérrel való kereszteződés első helyen áll, helyes felismerése és intensiv kihasználása képezi legelső feladatát, illetőleg leghathatósabb eszközét az elmebetegségek prophylaxisának, mert a neurastheniásoknak, az öröklésileg terhelt és a degeneratio különféle stigmáit mutató egyéneknek óriási serege alkotja az elmebetegségnek kifogyhatatlan tartalékcsapatját, a melynek egyre sürűsödő soraiból toborzódik össze közvetlenül vagy közvetve az elmebetegeknek tulnyomó többsége.

És azon nagy veszedelem mellett, a melyet ilyképen az összes degenerativ alakok a most élő és még inkább a következő generatiókra képeznek, ha röviden is, de meg kell emlékezünk a már előbb emlitett *Magnan*-féle magasabb rendü elfajultaknak speciális társadalmi jelentőségéről, a mely kellő világitásba helyezve, alárendeltnek épenséggel nem mondható.

Miután egyrészt számuk oly rengeteg nagy és másrészt értelmiségük az intellectualis és moralis körben náluk létező és őket jellemző disharmonia daczára sokszor valóban jelentékeny, sőt egy irányban esetleg kiváló tehetséggel is rendelkezhetnek, ennélfogva mélyreható befolyást gyakorolnak a társadalom legszélesebb rétegeiben és a culturalis tevékenység legkülönbözőbb ágazataiban, úgy hogy működésük nyoma feltalálható a társadalmi élet minden terén, a divatban, erkölcsi felfogásban ép úgy, mint tudományban, irodalomban és művészetben is.

Egy-egy külön elmekórtani tanulmány tárgyát képezhetné az ezen különböző irányokban érvényesülő befolyás, mert hiszen az elmekórtani kritikát valósággal provokálja pl. a secessiónak nevezett új irányzata a festőművészetnek vagy az erotikus irányu és a sexualitást valóságos kéjelgéssel tárgyaló modern szép- vagy jobban mondva nem szépirodalom.

Kétséget nem szenvéd, hogy azon egyének működése igen gyakran positiv értékkel bir, sőt sokszor áldásosnak is mondható, de nagyobbára mégis oly aberratiókban nyilvánul, a melyeknek a tömegek szellemi életére gyakorolt káros hatását elvitatni nem lehet.

Az «exempla trahunt» elve itt psychikai fertőzésben nyilvánul. A nagy tömegeknek amúgy sem igen önálló judiciuma megzavartatik, a társadalom nagy része úgyszólván desequilibráltatik, úgy hogy az elfajulás symptomáit a közélet egészében époly könnyen ki lehet mutatni, mint egyeseknek szembeötlően kóros ténykedésében. És a baj még egyre növekszik, növekszik kiterjedésében és növekszik mélységében.

És a midőn ezt konstatáljuk, önkéntelenül is ajkunkra tolul a kérdés: mi lesz ebből? Vajjon nem az emberiségnek vagy legalább is a civilizált népeknek alkonyát jelenti-e ez a mind nagyobb mérveket öltő elfajulás? Hiszen az elfajulásnak most észlelhető arányai után itélve attól kell tartani, hogy miként korunkat az idegesség és idegbetegség jellemzi, úgy a jövő század utolsó harmada már az elmebetegség jegyében fog állni.

Kell, hogy az utódok feje itt ott már az elődöknek is fájjon, de azért kissé korai volna még az emberiség sorsa felett kétségbe esni.

A természet sohasem feledkezik meg a correctivumokról ott, a hol az ő saját törvényei folytán lényeinek szervezete bajokban leledzik. Itt sem feledkezett meg.

Az egyik correctivumról megemlékeztünk, a midőn a fogyatékos emberanyagnak irgalmatlan kiselejtezéséről szóltunk; ezzel együtt jár, sőt egy bizonyos tekintetben vele egyértelmü az ép. életerős elemeknek a faj fentartására szolgáló kiválasztása. És én nem tudom leküzdeni az impressiót, hogy a civilizált társadalom jelenleg egy ilyen nagy arányu és acutabb természetü kiválasztási folyamaton megy keresztül, a mely bizonyára még beláthatatlan időkig fog eltartani, de a melynek végeredménye egy finomult és a mellett mégis ellentállóbb idegrendszer leend, a mely egy későbbi kor embereit képessé fogja tenni arra, hogy még a miénknél is nehezebb feladatokkal baj nélkül megbirkózhassanak. Mindaddig, a mig az be nem következik, az ideg- és elmebetegségek száma emelkedőben lesz, de attól az időponttól fogva ismét csökkenésbe fog átmenni. És így a természet már ezzel az egy eszközzel is lassan el fogná háritani azt a veszedelmet, a mely az emberiségnek nagy részét az elmebetegség alakjában fenyegeti.

De rendelkezik a természet még egy másik correctivummal is, a melynek segitségével a tulságos és fölösleges pusztulást megakadályozza és az előbb emlitett folyamatot enyhiti és megröviditi, és ez az emberiségnek önfentartási ösztöne, a mely többek között a betegségek elleni védekezésben is nyilvánul.

Küzdelemteljes multja van az emberiségnek e téren is. Himlő, cholera, pestis és még sok egyéb járványszerü betegség ismételve megremegtette az emberek millióit, de a haladó orvosi tudomány, különösen a hygienia letompitotta az ezen betegségek által alkotott veszedelem élét. Napjainkban pedig egy époly intensiv, mint extensiv küzdelem folyik a tüdővész ellen és remélhető, hogy az, részben a sanatoriumok utján is, de még inkább más uton a kivánt eredményre fog vezetni.

A harcz itt annál indokoltabb, a kedvező eredmény annál kivánatosabb, mert míg az előbb emlitett betegségek csak a meglevő emberanyagot tizedelték meg, addig a tuberculosis csirájában már a jövendő generatiót is megtámadja.

És ugyanez áll a *syphilisre*, a melynek kárhozatos természetét mind jobban és jobban felismerjük; nevezetesen felismertük benne egy fontos ætiologiai tényezőjét több ideg- és elmebetegségnek, úgy hogy felemlitésével megjelöltük egyszersmind egyik pontját ama területnek, a melyről az elmebetegségek elleni védekezést megindithatjuk.

Miként *Erb* a tabesre nézve már régebben a syphilist állitotta oda mint kizárólagos ætiologiai momentumot, úgy ujabban a tabessel rokon paralysisnek is egyedüli okát abban keresik, úgy hogy pl. *Möbius* a tabest és paralysist direkt a «metasyphilis» elnevezés alá foglalja. Bár nézetem szerint ezen betegségeket így egyszerüen a luetikus infecto következményének tekinteni nem lehet, a tényt el kell ismerni, hogy a terjedő hüdéses elmezavarban szenvedők anamnesisében a syphilis feltünően gyakran szerepel, úgy hogy azt puszta véletlennek nem tekinthetjük, hanem a kettő között egy bensőbb összefüggést kell feltételeznünk. De a syphilis nyomán még más elmebántalmak is szoktak föllépni, a melyeknek tünetcsoportja tüzetesen még körülirva

nincs és csak a dementiát mutatja ki, mint kimagasló és permanens tünetet; tudjuk továbbá, hogy a neurasthenia különböző formái is meglepik gyakran azokat, a kik luesben szenvedtek.

Ha már most tekintetbe veszszük, hogy egyedül a paralytikusok legalább az intézeti elmebetegeknek körülbelül 20%-át teszik ki, úgy mondhatjuk, hogy a syphilis prophylaxisa némi részben egyuttal az elmebetegségek prophylaxisát is képezi.

Hasonló, de még sokkal nagyobb jelentőséggel bir, ha síkra szállunk az *alkoholismus* ellen. Igaz, hogy ez nehéz vállalkozás, mert nemcsak mélyen megrögzött szokásokkal, hanem az állami jövedék érdekeivel is szemben találjuk magunkat, de ha tekintetbe veszszük azokat az óriási károkat, a melyeket az alkohol emberben és vagyonban egyaránt tesz, úgy ettől a collisiótól visszariadnunk nem szabad.

Nem lehet czélom és feladatom, hogy az alkoholismusnak káros hatását nemzetgazdasági szempontból fejtegessem, de az idő rövidségénél fogva nem mehetek bele a szeszmérgezés következményeinek egészségi szempontból való részletezésébe sem. Be kell érnem azzal, hogy csak reámutassak egy-két tényre, a mely az alkoholismus és az elmebetegség közötti szoros viszonyt éles világitásba helyezi.

A megfigyeléssel párosult tapasztalat kimutatta, hogy alkoholisták gyermekei az elfajulás legsulyosabb jeleit mutatják és különösen gyakran epilepsiában szenvednek.* *Demme* 12 év folymán megvizsgálta két csoportba osztott 10—10 családnak gyermekeit. Az egyik csoportban a szülők iszákosak voltak, a másikban józan életüek. Az iszákosak csoportjából 57 gyermek származott; ezek közül 10, tehát 17·5% normális volt, a többi különféle fejlődési hibában, továbbá choreában, epilepsiában, idiotismusban szenvedett; 25 gyermek már életének első hónapjaiban halt meg. A józan életü családokban 61 gyermek volt: ezek közül csak öt halt meg, kettő fejlődési hibát mutatott és négy szenvedett később idegbetegségben, de a többi 50, vagyis 81·9% volt és maradt egészséges.

Egy további tény, hogy a büntettes elmebetegek igen nagy része és pedig épen az, a mely a legsulyosabb bűntetteket követi el, epileptikusok mellett alkoholistákból áll; nemkülönben látjuk, hogy az iszákosság sietteti a paralysis kitörését, sőt egymagában is képes a paralysishez hasonló tünetcsoportokat előidezni. Ha hozzáveszszük még az ellenőrzés alatt nem álló, de közbiztonsági és közegészségi szempontból egyaránt veszedelmes számtalan esetét a kóros részegségnek és delirium tremensnek, úgy érthetővé válik előttünk az az irtó háború, a melyet a nyugaton az alkoholismus ellen folytatnak.

Minél nagyobb buzgósággal folytatják a háborút, annál jobb, mert véleményem szerint a kérdésnek egy egészen különleges, sociális jelentősége is van.

Az alkoholismus leginkább abban a társadalmi osztályban van elterjedve, a mely a sociálismus eszméitől áthatva, nem akar már pusztán eszköz lenni a felette álló osztályok kezében, hanem abbeli jogát kivánja érvényesiteni, hogy a társadalom szellemi és anyagi javaiból az őt megillető részt kivegye. Physikai erejének egész sulyával ad nyomatékot ezen népbiologiai

* Ezzel a tapasztalattal összhangban áll az a tény, hogy a zsidóknál, a kik között az alkoholismus csak kivételesen fordul elő, aránylag ritka az epilepsia.

okokból eredő és azért természetes és jogos követelésnek és kétségtelen, hogy belátható időben annak érvényt is fog szerezni.

Az a számszerint oly hatalmas osztály, a mely ez idő szerint a culturai munkálkodásnak legfeljebb még csak technikai részét végzi és a culturával szemben inkább csak passivnak mondható, azontul jelentékeny részében activ szerepet fog vállalni és a társadalom intellectualis és egyéb erkölcsi értékü vagyonának kezelői és gyarapitói közé fog lépni. Nem lehet tehát közömbös a társadalomra nézve, hogy az ezen osztályból származó további generatiók mily szellemi és testi qualitásokkal fognak rendelkezni, hanem érdekében áll, hogy a culturának ezen várandó tömérdek sokaságú új napszámosa a reá háramló új feladatok végzésére minél alkalmasabb legyen.

Örömmel kell tehát a tényt üdvözölni, hogy az alkoholismus kérdésével, úgy látszik, nálunk is kezdenek már foglalkozni és hogy annak több szempontból való fejtegetése a legközelebb Budapesten tartandó nemzetközi gyermekvédő congressus programmjába is fel lett véve.

A gyermekvédelem bizonyos tekintetben a mi törekvésünk czélja is, a mennyiben az utókor szellemi épségét biztositani akarjuk.

De a rationális gyermekvédelemnek a *szülőknél* kell kezdődnie és azért figyelmünket első sorban ezekre kell irányitanunk. Nem mindig biztató, a mit itt látunk, és különösen aggasztónak tartok egy jelenséget, a mely az utolsó egy-két évtizedben mint állandóan actualis kérdés a társadalomnak széles rétegeit foglalkoztatja.

Korunk socialis mozgalma ugyanis be akarja vinni a nőt az élet küzdelmébe, vagyis ki akarja tenni mindazon tényezők káros behatásának, a melyek a férfiaknál a tömeges neurastheniát idézték elő és azt eredményezték, hogy az elmebetegség esete jelentékenyen több a férfinemnél, mint a női nemnél, daczára annak, hogy természet szerint inkább az ellenkezőt kellene várni, miután a nő nemi életében és kedélyvilágában az elmebetegségre prædisponáló vagy az azt kiváltó kórhatányoknak egész sora rejlik, a melyektől a férfi egészen mentve van.

Kétségtelen, hogy a gyengébb idegzetű nő a szellemi és physikai megerőltetés alatt sokkal előbb és inkább fog szenvedni, mint az általában erősebb idegzetű, edzettebb férfi.

A neurastheniás és az elmebetegségre még jobban hajlamositott nő lesz tehát az úgynevezett nőemancipatiónak productuma és a helyett, hogy a nő az ő ép idegrendszerével a keletkező magzat javára ellensulyozó momentumot képezne a férfi neurastheniájával szemben, inkább ellenkezőleg még csak elősegiteni és siettetni fogja a progressiv elfajulást.

Nem kell az elmeorvos pessimismusa hozzá, hogy valaki az ilyen szülőktől származó ivadékban már előre is a sulyosan degenerált egyént lássa és csodálkoznom kell, hogy ez a szempont a nőkérdés vitatásánál figyelemre és méltatásra eddig még nem talált.

Egyébiránt közelebbről érdekel bennünket a közvetlen jelen, mint a késő jövő és azért végezetül rátérek annak felemlitésére, hogy az elmebetegség terjedésével szemben az élő generatiókra való tekintettel mit tegyünk. Igérem, hogy az elmondandókat egészen rövidre fogom szabni, bár eredetileg kitüzött czélom ép annak bővebb fejtegetése volt, a mit most már csak pár szóval fogok érinthetni.

Eredetileg ugyanis a nép számára felállitandó *ideggyógyintézetekről* akartam csak értekezni, a melyeknek szükségességét közbevetőleg már két év

előtt, trencséni összejövetelünk alkalmával kiemeltem.* Fellállitásuk azért szükséges, sőt sürgős, mert egyelőre ez az egyedüli eszköz, a melynek segitségével az elmebetegségek számát már most némileg csökkenthetjük.

Igen nagy része azon okoknak, a melyek elmebetegséget idéznek elő, a civilisatióban rejlik és *Tolstoj* elméletének kellene gyakorlatilag érvényesülni, vagyis összes kulturánkat egy csapásra meg kellene semmisitenünk, hogy azon okokat megszüntessük.

Arra azonban semmi hajlam sem lévén, csakis az alkalmazkodásban kereshetjük és találhatjuk a szükséges orvosságot.

Ám ez hosszú idő kérdése.

Életmódunk és szokásaink, nevelési és oktatási rendszerünk, társadalmi és kereseti viszonyaink stb. csak lassan, lassan fognak megfelelő előnyös irányban megváltozni és ép úgy lesz mind az, a mit az elmebetegségek prophylaxisára vonatkozólag előbb volt szerencsém felhozni, csak hosszú ideig tartó czéltudatos és ernyedetlen munkálkodással, államnak és társadalomnak válvetett buzgó tevékenysége által megvalósitható.

Mindennek jótékony hatása pedig csak évtizedek multán lesz egész nagyságában érezhető.

Közvetlen feladatunk tehát csak az lehet és annak kell is lenni, hogy azokat, a kiket az elmebetegség veszélye fenyeget, ezen veszélytől lehetőleg megóvjuk. A kinek elég ideje és sok pénze van, az, ha az őt fenyegető veszélyre figyelmessé lesz, ezt sokszor tényleg el is háritható. Pihenés, klimatikus gyógyhely, tengeri fürdő, idegsanatorium, hidegvizgyógyintézet és sok más, a mit az orvosi tudomány a technika segitségével nyujthat, sőt sokszor még az is, a mit a kuruzslás az emberi hiszékenység felhasználásával művel, mind az egyesül, hogy a pénzes embernek megrongált idegrendszerét ismét reparálja.

De vajmi kevés az az ember, a kit a sors oly kedvező helyzetbe juttatott, hogy esetleg hónapokon át kereset nélkül ne csak megélni, hanem egészségének helyreállitására még sok pénzt is áldozni tudjon.

A többinek, vagyis a nagy sokaságnak drága kúrákra pénze nem telik, úgy hogy ha idegrendszerében egyszer kárt szenvedett, tehetetlenül kénytelen nézni saját pusztulását.

Ezek részére volnának szükségesek az olcsó ideggyógyintézetek, a melyekben a létérti küzdelemben kifáradt, idegzetében erősen megviselt szegényebb ember pihenést, üdülést és gyógyulást találna és igy saját magának, családjának és a társadalomnak visszaadatik.

Milyenek legyenek ezek a nép-gyógyintézetek, a melyeknek egy része esetleg az elmegyógyintézetekkel volna bizonyos nexusba hozható, azt ma, a mikor becses türelmüket már annyira igénybe vettem, ki nem fejthetem, azt egy más alkalomnak kell fentartanom.

De legyen e vándorgyülés, a melynek a magyar tudomány és társadalom már sok új eszmét, sok üdvös intézményt köszön, az a hely, a honnan elmebetegügyünk reformálására és népünk idegbetegeinek gyógyitására a buzditó kezdeményezés kiindult.

* Akkor még nem volt tudomásom arról, hogy a nép-ideggyógyintézetek eszméjével Németországban már foglalkoztak és igy trencséni felolvasásomban jóhiszemü meggyőződéssel mondhattam, hogy a szóban forgó intézménynyel a «külföldet is megelőzzük». Daczára annak, hogy a szakirodalmat állandóan figyelemmel kisérem, az emlitett tény sajátságosan mégis csak később jutott tudomásomra. *Möbius*-nak egy dolgozatában

19.

ADATOK A KÜRT-TERHESSÉG REPEDÉSÉHEZ.

Dr. Lovrich József tanársegédtől.

A méhen kivüli terhességnek leggyakoribb alakja a kürt-terhesség, mely hirtelen bevégződhetik repedés által. A terhes kürt fala nem birja a növekedő pete nyomását követni, megreped, ez által a szabad hasürbe oly bő vérzés támad, hogy a collapsus és anæmia tünetei hamar előtérbe lépnek. A hirtelen keletkező fájdalom elmarad a ruptura beállta után, csupán a collapsus és anæmia tünetei dominálnak a nélkül, hogy vaginalis vérzés lenne. Minthogy a terhes kürt repedése, keletkezése után rövid időre halálos lehet, azért nem tartom feleslegesnek ezen kóralakot kissé bővebben méltányolni az I. sz. női klinikán előfordult két tanulságos eset kapcsán.

Az első eset egy 38 éves III. P. nőre vonatkozik, kinek eddigi szülései és gyermekágyai rendesek voltak. A beteget a mentők collapsus tüneteivel szállitották az I. sz. női kórodára; kezelőorvosától megtudtuk, hogy a magát gravidának tartó nő (mensese egyszer maradt el) hirtelen minden ok nélkül rosszul lett, öntudatát elveszitette, nyákhártyái szemmel láthatólag elhalványodtak, pulsusa rosszabbodott.

A beteg vizsgálatakor kitünt, hogy a látható nyálkahártyák ólomszürkék, a légzés szaporább, pulsusa nem tapintható, a beteget émelygés, hányás kinozza. Has egyenletesen puffadt s főleg az alhas táján érzékeny. Kopogtatási hang mindenütt dobos, csak az alhas fölött tompult árnyalatu. Combinált vizsgálatnál az egész medenczében diffus resistentia tapintható. Ezek alapján az 1—2 hónapban levő extrauterin graviditasra kellett a diagnost tennünk rupturával.

Miután vitalis indicatio forgott fenn, azonnal laparotomiához fogtunk. Az óvatos narcosisban végzett műtét alatt kiderült, hogy a belek igen puffadtak, valamivel pirosabbak. Az egész hasban, főleg a medenczében híg és lazán alvadt vér nagy tömege volt. A jobb oldali adnexumok laza véralvadék közt foglalnak helyet, körülöttük semmi adhæsio s ezért könnyen a hasfal elé hozhatók. A tuba középső részén csaknem diónyira tágult, rajta egy fillérnyi folytonossághiány, melyen peterészek türemkednek ki. A jobb oldali adnexumok alatt a ligamentum latumot két összekapaszkodó varrattal lekötjük, ez alatt egy biztositó körülöltést alkalmazva a daganatot lemetszszük. A közel liternyi vért eltávolitva a hasfalat zárjuk. A műtét vége felé és utána, daczára az infusiónak, pulsus nem tapintható.

Az eltávolitott tuba uterinalis végétől orsószerüen vastagodik s középső részletén a legvastagabb, majdnem diónyira tágult; hátsó falán a zegzugos szélü fillérnyi folytonossághiány látható, melyen át a viz alatt uszkáló chorion-

(Bemerkungen über die Priorität. Vermischte Aufsätze. Leipzig, 1898.) olvasom, hogy *Möbius* maga már 1894-ben irt e tárgyról, a nélkül, hogy viszont neki tudomása lett volna arról, miszerint *Krafft-Ebing* már egy 1891-ben adott, de közzé nem tett szakértői véleményben szükségesnek jelezte ezen intézeteket. Azért emlitem ezt, mert az a körülmény, hogy ugyanazt az eszmét különböző helyeken egymástól függetlenül penditik meg, mutatja, miszerint a viszonyok érlelték meg azt az eszmét és hogy az óhajtott intézmény tényleges szükségletnek felelne meg.

bolyhok tömege tódul elő. A tuba fala kékesen áttetsző, erősen megvékonyodott, a repedés helye körül alig 1—2 mm. vékony. A tuba nyákhártyája a metszett felületen az uterinalis végen körülbelül $1^1/_2$ cm. hosszuságban tultengettnek látszik, itt hirtelen elvész és $3^1/_2$ cm. hosszu, 2 cm. magas, 1·8 cm. vastagságban találjuk a lazán alvadt vérrel kibélelt góczot, melynek falán kürtnyákhártyát szabad szemmel kivennünk egyáltalában nem lehet; a fal itt papirvékony lemezekre szétvaló; a vérzéses gócz pedig rétegzetes körökből összetett, melyben a vérzésen kivül egyéb szöveti structurát nem látunk, csupán a repedési helyen tódulnak elő a chorionbolyhok. Ezen jól elhatárolt góczon tul a tuba keskenyedik s körülbelül 3 cm. hosszuságban a megvastagodott tubanyákhártyával kibélelt ür szabadon nyilik a hasürbe. A tuba nyákhártyáját itt felül 2 mm., alul 8 mm. vastag csikban veszi körül a vérzéses gócz, mely teljesen elhatárolódik úgy jobbra, mint balra, a nélkül, hogy betörne a tuba ürébe.

Górcsői lelet: a ruptura mellőli fal átmetszetén látjuk, hogy a peritoneum legnagyobb része tönkrement s csak egyes kis részletekben ismerhető fel. A peritoneum alatti részletet jellemzi vérerekbeni gazdagsága, az erek erősen tágulva s folytonosságukban is helyenkint megszakitva látszanak. A környező szövetben fibrin és kötőszöveti sejtek vannak a vörösvérsejtek által képezett góczokba elszórtan beágyazva. A muscularis réteg érdekes képét adja a szétszakitásnak és a vérzés által okozott széttolásnak. Itt ugyanis a sima izomsejtek által képezett pamatok egyes csoportjait látjuk úgy, hogy ezek váltakoznak hosszabb-rövidebb megszakitásban a vörös vérsejtek által képezett csoportokkal. A falban néhol ilyen izompamatcsoportok csupán fibrillaris kötőszövet által vannak helyettesitve. Hengerhámsejteket, mint a nyákhártya maradványait, még nyomokban sem lehet kimutatnunk. A vörös vérsejtek által képezett groupe-okban felismerjük még a decidua sejteket.

A pete tapadási helyéről vett metszetek, melyek a ruptura helyétől elég távol követhetők, szépen mutatják az izomréteg megvastagodását és a megvastagodott falu vérerek szaporodását. A muscularis rétegben látunk ugyan egynehány vérzéses góczot, de e mellett még gömbsejtesen infiltrált csoportok is találhatók. A tuba nyákhártya teljesen eltünt s helyét a kötőszöveti sejtek typusát követő decidua vera foglalja el gömbölyded vagy orsóalaku, nagy protoplasma-udvarral körülvett magvu sejtjeivel. A chrionbolyhok a decidualis sejtréteg felől emelkednek be a tuba ürébe fedve a syncytialis sejtek által képezett egy-két réteggel. Különben a tuba nyákhártyája a vérzéses góczon innen és tul gömbsejtesen infiltrált; a nyákhártya hengerhámbélelése megmaradt, csupán egyes helyeken nem mutatható ki. A vérerek többnyire tágultak s lobosan beszüremkedett udvarral birnak, ez átterjed egyes kis góczokban a muscularis rétegbe is.

Műtét után a nő állapota nem javul, pulsusa állandóan szapora, kicsi, nyugtalan, hányás kinozza s daczára a $^1/_4$ óránkint adott camphor-injectióknak, melegitésnek, lábak magasra fektetésének, a nő műtét után 30 órával meghalt.

A Genersich tanár úr által végzett bonczolásnál kiderült, hogy a bal kürt vékony, szabad, átjárható, közepe táján plajbászvastagságu, mely helyen a mucosa kissé rozsdaszinü. Bal petefészekben 1 cm. átmérőjü sárga test. A méh 8·4 cm. hosszú, 5·5 cm. széles, 3 cm. vastag, kivül-belül halvány, izomfala 1·2 cm. vastag, belső felülete sima, halvány, nyákhártyáján külön réteget megkülönböztetni nem lehet. A nyaki csatornában üvegszerü nyák.

Hasürben egy fél liter folyékony és lazán alvadt vér, mely bevonja a fali és zsigeri hashártyát. A műtéti seb szélei jól egymáshoz illenek és már összetapadnak; ezen helynek megfelelőleg az érintkező beleken is a hashártya fényevesztett, különben fényes.

A jobb kürt a méhtől 2 cm.-nyi távolban a lig. rotundum és ovariival együttesen és azonkivül külön-külön több fonállal van körülkötve. A csonk puha, lágy, kissé savósan duzzadt, sem genyet, sem rostonyát nem tartalmaz. A lekötés alatt a széles szalagban a hüvelykujj körömperczét elfogadó szakadás van és szálai közt bőséges vérbeszürődés. A beszürődött vér sötétpiros és nagyobbrészt még folyékony; az art. uterina, úgy szintén főbb ágai sértetlenek. A repedés helye a méh belszája magasságában fut.

A diagnosis a következő volt: Anæmia universalis. Ruptura lig. lati dextri et suffusio sanguinea eius mediocris gradus. Hæmorrhagia abdominalis cum resorptione sanguinis per vasa lymphatica. Oedema pulmonum.

Sem a műtétnél, sem a boncolásnál az embryot nem sikerült megtalálnunk.

A második eset egy 39 éves O. P.-nál fordult elő, kinek mensese mult év május 1-én mindössze egy és fél napig tartó véres folyásban nyilvánult s ettől kezdve nem vérzett a nő junius 4-ig, midőn erősebb alhasi görcsei keletkeztek, szédülni kezdett s ájuldozott. Junius 15-én délben munka közben hirtelen lett rosszul s összeesett. Este szállitották be a rendkivül halvány nőt az I. sz. női klinikára rupturált, extrauterin graviditas diagnosissal. Felvételkor az anæmiás nő pulsusa 86, de filiformis; az alhas puffadt, igen érzékeny; itt és innen felfelé bal oldalon a lumbal tájban tompa a kopogtatási hang. Portio egy és fél cm. duzzadt, felpuhult; a bal és hátsó hüvelyboltozatot kissé ledomboritja egy igen puha, tésztatapintatu tumor. A méhet az igen gyengéd és óvatos vizsgálatnál nem sikerült kitapintanunk. Igy mi is csak megerősithettük a kezelő orvos diagnosisát.

Minthogy a beteg újra ájuldozik, rosszul érzi magát, pulsusa szaporodni kezd, a beszállitás után 3 órával indicatio vitalis miatt laparotomiát végzünk. Ekkor a hasüregből igen sok híg és darabos vért távolitunk el. A bal tubát kiemelve ez kisebbedik, mert belőle az embryo és chrorionbolyhok kiemelés közben kiürülnek. A tuba uterinalis végét, a lig. infundibulo- pelvicumot s latumot alákötve, a tubát az ovariummal együtt eltávolitjuk. A műtétnél a hasürbe 1 l. 0·6%-os konyhasós steril vizet öntünk.

Az eltávolitott tuba sima, fényes felszinü, diónál valamivel nagyobb daganatot képez, mely középső részletén a felső falon egy kb. egy és fél cm. átmérőjü, zegzugos szélü folytonossághiányt mutatott; ezen résen keresztül távozott el műtét közben a kis tojásnyi tömeget alkotó chorionboholy s 4 cm. hosszu embryo; a tuba fala egyenletesen vékonyodó a repedési szélekig, de hártyapapirnál sehol sem vastagabb a tágult részen, hol még kb. 6 mm. vastag bolyhos boriték krajczárnyi terjedelemben béleli ki a tuba felső falát. A többi részen sem látható már nyákhártyaszerü bélelés. A tuba uterinalis vége kb. 1 cm. hosszuságban haladt a zsák felé, abdominalis vége pedig mintegy két és fél cm. hosszuságban ül a zsák tetején szabadon átjárható ürrel nyilva a hasüreg felé. Ovariumban egy főtt babnyi sárga test látható az ovarium szabad felületén kb. egy és fél cm. hosszu repedéssel.

Górcsői lelet: a vérzéses góczok által vastagitott zsák falában a tuba ampullaris végéről vett metszeteken szembeötlő a peritonealis burok alatti rész vérerekbeni gazdagsága; a vérerek megvastagodott faluak és szét vannak

tolva a vörös vérsejtek és fibrintömegek csoportjától; elszórtan, mint régebbi vérzés jelét, vérpigmentet is találunk. Az izomréteg megvékonyodott és számos vérzéses gócztól szétszakitott izompamatok csoportja látható a legváltozatosabb elrendeződésben.

A nyákhártyai felület csaknem mindenütt be van vonva egyrétegü hengerhámmal, mely helyenkint degenerálódott és levált; gömbsejtes infiltratio itt csaknem mindenütt előfordul. A vérzéses góczból vett metszeteken csak a roncsolást látjuk a vérzés körül. A fal elvékonyult, vérerekben gazdag; izompamatok keskeny szétrongált csoportokban fordulnak elő, melyeken belül nyákhártyának nyoma sincs; a szervült véralvadékban egyes elszórt szigetekben találhatók a chorionbolyhok. Decidualis elemet ezen részen kimutatni nem sikerült.

A nő a műtét után 4-szer lázas, délutánonkint 38·1—120 és 38·4—130 közt váltakozva; különben fokozatosan javul s a 10-ik napon eltávolitjuk a hasvarratokat, a hasseb per primam gyógyult. A műtét után három héttel teljesen felépülve hagyja el kórodánkat az asszony.

Ezekben lehet röviden összefoglalnunk a két eset lefolyását, melyekből látjuk, hogy mind a két esetben a havi baj 1—2 heti késése után lép fel a sulyos megbetegedés; teljes jóllét közepette szállja meg a nőket a váratlan katastropha, a nagy alhasi fájdalommal kisért hirtelen rosszullét. A havi baj az első esetben egy hónapig késett a magát gravidának tartó nőnél, a második esetben pedig kb. hat héttel az utolsó havi baj után állott be a collapsus, ájulás. Vérzés a vaginán át nincs s mégis az összes tünetek: öntudatlanság, ájulás, a beteg halványsága, szegényvérüsége, filiformis vagy az első esetben nem tapintható pulsus a sulyos belső vérzés képét nyujtják. A has puffadt s főleg az alhastáj érzékeny annyira, hogy a combinalt vizsgálat csak nehezen vihető keresztül, ezzel is mindössze annyit tudhattunk meg, hogy a medenczében az első esetben a bal és hátsó hüvelyboltozatot ledomboritó, igen puha, tésztatapintatu tumor volt tapintható.

A diagnosist tehát a havi bajnak bár rövid késése, a betegség hirtelen keletkezése, a nagyfoku anæmia, rossz pulsus és a palpabilis lelet alapján rupturált méhen kivüli terhességre kellett tennünk

Az első esetben a nő annyira sulyos állapotbanvolt, hogy nem lehetett kétségünk az iránt, hogy csupán azonnali beavatkozással menthetjük még meg a pulsus nélküli nőt; azonban a ruptura által okozott sulyos vérveszteség oly nagy mérvü volt, hogy a laparotomia által megszüntetett vérzés sem volt már elegendő. A nő műtét után 30 órával a nagy belső vérzés által okozott anæmia folytán halt meg.

A második esetben a műtétet valósággal életmentőnek kell tekintenünk, mert a szemünk láttára sulyosbodó anæmia tünetei miatt operált asszony műtét után teljesen felépülve távozott a kórodából.

Az extrauterin terhesség ætiologicus momentumaként felemlithetjük mindkét esetünkben előforduló endosalpingitist. Dührssen, Prochnovik Olshausen stb. a tubaris graviditást mind, főleg a tuba nyákhártyájának lobjaival együtt találják. Nem szabad azonban szem elől tévesztenünk Rumpf azon feltevését sem, hogy a tuba nyákhártyája nem lehet egészen roncsolt, mert a pete tapadásához itten úgy mint az *uter*usban ép nyálkahártya kell. Nem fogadhatjuk tehát el azt, hogy a tuba genyes hurutjai, melyek az egész nyákhártyáját tönkreteszik, prædisponálnak a tubaris terhességre.

Mindkét esetünknél a ruptura az első két hónapos terhesség idején támadt

a tubában ott, a hol a pete tapadt. Az első esetben chorionbolyhok közvetlenül fekszenek a hátsó falon a ruptura nyilásában, mig körüskörül csupán rétegzetes véralvadék fesziti az alig 1—2 mm.-re elvékonyodott sima belfelületü falat. A második esetben pedig a pete tapadási helyén a tuba középső részletének felső falán a ruptura mellett még bolyhos chorionrészlet maradványai vannak. Igy a pete tapadási helyén indult meg a vérzés, itt feszitette leginkább a másfelé utat nem találó vér a kürt falát s itt törte át a mindinkább növekvő vértömeg a végletekig feszült tuba falát.

A tuba ruptura leggyakrabban mások statisztikája szerint is a második hónapban szokott beállani. Igy Schrenk összeállitásában 141 esetből 67-szer volt a második hónapban ruptura. Schauta 87 halállal végződő esetben 29-szer látott második hónapban beállott rupturát. Taylor szerint az 5—6-ik hétben szokott a repedés bekövetkezni, midőn a palpabilis elváltozások még igen csekélyek vagy egyáltalán nincsenek; hasonlót bizonyitanak Parry, Hennig, Maygrier stb. is. A terhes kürt repedése miatt operált esetek száma hazai irodalmunkban meglehetős gyéren fordul elő. Igy az utóbbi időből felemlithetem Tóth dr. által leirt három esetet a II. sz. nőbeteg kórodáról. A mult év végén az orvosegylet nőgyógyászati szakosztályán Bäcker m. tanár mutatott be egy rupturált terhes kürtöt, melyet hasmetszés utján távolitott el.

A tubaris ruptura, bár nem is ilyen sulyos lefolyással, mint az első esetünk, oly gyakori, hogy némelyek egyenesen tagadták, hogy a fœtus a terhesség végeig kihordható.

A tubaris graviditas rupturáját előidéző okok közül előszeretettel emlegetik a tuba nyákhártyájának már előbb emlitett megbetegedését; mások inkább az ujonnan fejlődött edények hiányos ellenállását hozzák előtérbe. Gyakori előidéző oka a trauma is, milyen pl. rázkódás, cohabitatio, erős peristaltikus mozgás, erőszakos palpatio stb. Néha az lesz a ruptura oka, hogy a petezsák feszül zárt abdominalis ostiumnál (Dührssen).

Az irodalomban is kivételesek azon esetek, hol a tubafal ellenállása csökkent az által, hogy a chorion a muscularisba hatolt (Leopold esete), vagy hogy a chorion myxomatosusan degenerált (Freund és Recklinghausen esete); Ahlfeld és Marchand a chorion sarcomatosus degeneratióját irták le.

A diagnosisra vonatkozóan fel kell emlitenünk, hogy az ectopiás terhességre az első hónapban bizonyos jelünk nincs; ekkor bizonyos véleményt adni nem is lehet, nem szabad.

A menses késése után itt is, mint a méhterhességnél, a genital tractus succulensebb lesz a hüvelyfal livid, élénk pulsatio érezhető a nem gravid méh melletti tumorban és környezetében. A ruptura által okozott belső vérzés folytán az anæmia tünetei dominálnak. A ruptura legtöbbször hirtelen fellépő alhasi fájdalmakkal kezdődik, noha ezen fájdalom rendszerint megszünik a beállott rupturával; ekkor még nincs a vaginából vérzés, csak később, midőn a decidua is távozik. A collapsus anæmia melletti hányás, haspuffadás azon tünetek, melyek a belső vérzés folytán a peritoneum izgalmát jelzik. Az első időben nem is jár daganatképződéssel a rupturás vérzés, csupán később, hæmatocele alakjában midőn tokolódik el a vér, mely elég gyakran spontán tökéletesen is felszivódhatik. Máskor a vérzés a lig. latum lemezei közé jut, hol hæmatomát képez. A fájdalmak eleinte egyik vagy másik oldalra localisálódhatnak, csak később lesznek általánosak.

Összetéveszthető lenne a ruptura perforatiós peritonitissel, de ennél kisebb az anæmia, inkább a livid szín dominál lázas symptomákkal; a tévedés-

től megóvnak a nagyfoku anæmia tünetei, a láz hiánya s első sorban az anamnesis, mely az extrauterin graviditás diagnosisának felállitásánál, mint egyik legfontosabb tényező szerepel. Némelyek a méhkaparást ajánlották Wyder után; ezen eljárást azonban veszélyes következményei miatt, minők repedés, infectio veszedelme, elhagyták; de nem is adhat mindig positiv eredményt a décidua keresés, mint ezt első esetünkben is láthatjuk, hol a sectiónál kiderült, hogy a méh nyákhártyáján külön réteget megkülömböztetni nem lehet. A deciduának jelenléte pedig azért nem bizonyitó minden esetben, mert Martin három esetben talált a nyákhártyán deciduás átalakulást ott, hol graviditas egyáltalán nem volt, mint ez a későbbi mütétek során kiderült. Nemcsak a kaparás hozhat veszélyt a nőre, de még az energicusabb bimanualis vizsgálat is kiválthatja a rupturát, ezért óvatosan, esetleg többször vizsgáljunk s beérhetjük azzal, hogyha világos anamnesis mellett a subjectiv terhességi jelek is megvannak a nem gravid méh mellett.

Ha a vaginalis vérzés kevés, a rendes typustól eltérő és a havi baj késése vagy elmaradása mellett többszöri megszakitással alhasi fájdalmakat érez a nő, úgy ezen tünetek a tuba abortus mellett szólnak. Az anæmia foka itt sem egyeztethető össze a külső vérzés nagyságával s oly mérvü lehet a belső vérzés, hogy halálossá válhatik.

Máskor a vérzés a betokolódott daganatba, a hæmatocelebe lép fel oly fokban, hogy a hæmatocele zsákját áttörve a vér a szabad hasüregbe tódul; az ekkor keletkezett tünetek is azonosak lesznek a repedt tubaris graviditással.

A *prognosis* az eset sulyosságától függ, nem szabad azonban szem elől tévesztenünk, hogy az igen sulyos alakban kezdődő rupturák is spontán, beavatkozás nélkül gyógyulhatnak, mert a kiömlött vér felszivódhatik vagy eltokolódhatik. A hányás, haspuffadás és vaginalis vérzés szüntével a beteg lassankint összeszedi magát s az erős belső vérzésnél elhalt magzat nem okoz többé nagyobb kellemetlenséget hordozójának. Ezért a sulyosan kezdődő eseteknél is exspectative kell kezelnünk a beteget, ha csak az állapot rosszabbodása (pulsus szaporodása, vagy kimaradása növekvő anæmia mellett) nem szólit fel az azonnali beavatkozásra. A szerzők legtöbbje szerint csupán akkor operáljunk, ha a vérzés nem szünik, különben pedig várjunk a beavatkozással.

Egy része az eseteknek Chotzen szerint spontán gyógyul a nélkül, hogy felismerték volna, más része pedig felismerve gyógyul.

A prognosisból tehát könnyen megérthetjük a betegség kezelését is. A ruptura beállta után csak akkor nem várunk a sebészi beavatkozással, ha az asszony állapota nagyon sulyos; pulsust sem lehetett tapintani első esetünknél, azért kellett az azonnali sebészi eljárás. Különben várjunk s észleljük a tünetek kifejlődését vagy csillapodását. Ha tumort találunk, mint az eltokolódás jelét, valamennyi szerző szerint feltétlenül várakoznunk kell, mert műtét nélkül is állhat be gyógyulás.

Operálnunk Martin szerint a beteg állapotának sulyosbodásával mindaddig kell, mig a beteg légzik, bármilyen legyen is pulsusa.

Maga a műtét semmiben sem különbözik az ovariotomiától; a kocsányalákötés után a rupturált tubát eltávolitjuk. Az anæmia ellen az első esetben az első 24 órában műtét után 65 camphor-æther injectiót adtunk a betegnek és 600 gr. konyhasós infusiót. A camphor-æther injectiókat nem a bőr alá, hanem parenchymatosusan adjuk, mert az æther könnyen necrosist okozhat. A nyugtalanság ellen jó csillapitó a morphium.

A második esetben a hasürbe adott egy liter steril 0·6%-os konyhasó oldat vált be előnyösen, úgy látszik a hashártya gyors felszivó képessége folytán.

20.

A NŐ STERILITÁSA KÖRÉBŐL.

Dr. Dirner G. egyet. m.-tanár, a budapesti m. kir. bábaképző igazgatójától.

A nő sterilitásának themája igen nagy. Róla egy előadás keretében csak általánosságban is beszámolni, hiu vállalkozás volna. Részleteiről könyveket irtak össze. Nekem itt czélom tehát csak az lehet, hogy e terjedelmes kérdés egyik kis részletéről, a melyről magamnak tapasztalatom van, referáljak, és hogy reá tereljem a gyakorló orvos figyelmét erre az általános érdekü themára.

A meddő házasságok nagy száma már magában is figyelmet érdemel nemcsak orvosi, de társadalmi és nemzetgazdasági szempontokból is. Utóbbiaknál a következmények jönnek tekintetbe; az orvos az okokat keresi.

Az érdekelt felek a meddő házasság következményeitől való féltökben szintén az okot keresik; mert szerencsétlenségnek, valóságos sorscsapásnak, nem ritkán életük boldogtalanságának tekintik a gyermektelen házaséletet; és mert manapság már tudják, hogy a meddőség betegség, vagyis bizonyos természetes életműködések gátolt volta, fennakadása; e tudatukban az okok után járva, az orvoshoz fordulnak.

Egy dologban azonban a házasfelek nagy része még tájékozatlan. Nem tudják, hogy a házasság meddő voltának ugy a férj, mint a nő lehet az oka. Ez a tájékozatlanság tudvalevőleg onnan van, hogy a laikus még kevéssé ismeri az impotentia generandi fogalmát. E miatt a nőorvosnak sokszor igen kényes dolga van és nagy óvatosság, néha sok diplomatia kell hozzá, hogy ezzel a ponttal — ha csak önmaga előtt is — tisztába jusson, mert óvatosság hiján üszköt dobhat az illető házasságba.

Én elismerem a nő jogát és ha kéri, meg is adom neki, hogy megtudja: vajjon ő rajta vagy férjén mulik-e a házasság megáldása gyermekkel, de azért még sem érintem a dolog ez oldalát és nem állitom élire e kérdést, ha ő maga nem veti fel. Irányelvem az, hogy nőbetegemnél reá vonatkozólag a meddőség diagnosisának kimondását s természetesen a követendő therapia megállapitását is mindaddig elhalasztom, a mig a férjjel nem beszélhettem és ki nem zárhattam, hogy ő a meddőség viselője.

A diagnosist kimondani és a therapiával sikert elérni sokkal nehezebb is, mintsem épen az érdekelt felek hiszik, a kik csak azt látják, hogy egyik-másik ismerősüknél milyen szaporán és könnyen következik egyik baba a másik után. Méltán tünődnek tehát az orvos habozásán. Azonban ha ismernék, ugy, mint az orvos, ezt a complikált apparatust, a melynek épen az embernél még oly sok a tökéletlensége is; ha tudnák, mennyi akadálya lehet a fogamzásnak a cohabitatio előtt is, utána is; ha sejtenék, hogy a házasságoknak 10%-a meddő, s hogy a meddőségnek a viselője nemcsak a nő, de a férj is lehet; meg azt is, hogy nemcsak a nemi részek megbetegedésének, hanem constitutionalis bajoknak, ideges és egyéb külső befolyásoknak is következménye a meddőség: akkor béketürők volnának és türelmesebbek a tanácskozó orvossal szemben is, a ki gyakran csak ismételt, beható vizsgálattal tudja megállapitani,

hogy a meddőség melyik félesége forog fenn, és akkor is csak tartózkodva mondhatja ki, hogy végképen vagy csak ideiglenesen steril-e a vizsgált nő, a kinek baján talán hosszadalmas kura utján tud segiteni, de ezt csak kilátásba helyezheti, biztosan meg nem igérheti.

Hogy végképen vagy ideiglenesen steril-e a nő, ez attól függ, hogy a conceptiónak vagy gestatiónak oly akadálya forog-e fenn, a mely elhárithatatlan, vagy olyan, a mely csak megnehezíti ezt a functiót. Nem corrigálható hibák pl. a méh defectusa, a tubák atresiája; elhárítható akadályok a chlorosis vagy a catarrhus, a mely utóbbi két baj a constitutionalis megbetegedések és a localis bántalmak nagy csoportjából egy-egy példa.

E két nagy csoportba tartoznak még egyfelől a psychikus és klimatikus befolyások, a különféle fajok keresztezése, az elhizás, a chronikus és némely acut fertőző betegségek és még a kor; másfelől a külső és belső nemi részek sokféle és változatos apróbb bajai: a hymenalis atresia, a stenosis, a flexiók, polypusok, catarrhus, daganatok stb.

A korra vonatkozólag tudjuk, hogy ama nők közül, a kik 15—20-ik évük között mentek férjhez, sokkal több marad meddő, mint azok közül, a kik 20—25-ik évökben léptek házasságra. Ismeretes dolog az is, hogy a fertilitas a 30-ik évtől mennyire csökken és milyen rohamosan esik a 40. évek felé, bár akkor a menses még tartanak s itt sok más körülmény is bele játszik a termékenység alászállitásába. De a kornak kétségkivül megvan a maga külön saját befolyása.

Kérdés tárgya lehet a sterilitásnál még az is, vajjon veleszületett vagy szerzett-e a baj, a mely a meddőséget magával hozza. A veleszületett bajoknál a meddőséget: elsődlegesnek is mondják; a szerzett bajoknál: másodlagosnak. A primarius sterilitás is, a secundarius is majd végleges, majd meg csak ideiglenes, a minek határozott kijelentését megtenni azonban az orvosnak sem tanácsos, mert a következmények itt is, ott is meghazudtolhatják.

Erre végre legutóbbi tapasztalataimból egyik esetemet emlitem, a hol gonorrhœas infectióból az egyik oldali tuba genyes zsákká alakult és évek óta sterilitás állott fenn. Az illetőt e miatt operáltam és a beteg oldalon tubát és ovariumot kiirtottam, a hátul fixált méhet pedig arhæsióiból kiszabaditottam. Fölgyógyulása után nehány hónapra a nő teherbe esett és kiviselte a terhességit.

Nagyon messze térnék el, ha a thema általános részénél kivánnék maradni. Csak egyik helyi okáról a sterilitásnak akarok itt szólani, a mely véleményem és tapasztalatom szerint az esetek bizonyos számában gyógyitható.

Ez a bántalom a méh kicsisége. Kicsiny lehet a méh veleszületett állapotában, azaz kicsiny maradt; és kicsinynyé válhat betegség folytán. Ez a két forma lényegesen más és más, egész külön-külön kell róluk szólanom.

Az első alak a méh fejlődésével függ össze és a fejlődési hibák ama csoportjába tartozik, a melyet uterus hypoplasiának nevezünk. A hypoplasia uteri azonban nem egyetlen hibás fejlődési alakot jelent, hanem összefoglalja azokat a hiányos kifejlődéseket mind, a melyek lényegükben nemcsak fokozatban különböznek, a szerint, hogy a méh a születéstől fogva fejlettségének melyik szakaszában állott meg, s itt átmeneti alakoknak egész sora, a normális határáig, észlelhető. Névszerint az uterus fœtalis, ut. infantilis, ut. pubescens, ut. membranacens tartoznak ide. Ez alakok közül az ut. pubescensre fektetek kiváló sulyt, a mely legjobban megközeliti a kész, virginalis uterust, de csak az

első mensesek idején, nem a 19—20-ik évben, a meddig a méh növekedése tart. Ez az alak a bubertás idejében szintén elkezdett fejlődni, nőni, de nem érte el alakjában, vagy nagyságában vagy tömegében a normális méhet és ez a nemi fejlődés tarthat a házasság után is, maga után vonva a meddőséget. Magától értetődik, hogy ha e fejletlenségben az ovariumok is résztvesznek, vagy ha mellette vértelenséggel, avagy fehérvérüséggel küzd a nő, akkor a meddőség okai is szaporodtak s az orvosnak ezt talán még a külső nemi részek állapota: az emlők, a medencze alakja, de kivált a menses minősége is elárulják.

A méh fejlődésének ezt a megakadását veleszületettnek mondjuk ugyan, de nem ismerjük a megakadás okait, a melyek kétségkivül a születéskor még «*foetalis*» alakjában levő uterust is érhetik és érvényesithetik hatásukat annak továbbfejlődésében. Ekkor azonban nem volna szabad ezt az alakot sem congenitalisnak nevezni. Ilyen okok az extra uterius életben localis megbetegedések, gyuladások, korai chlorosis, a melyről némely orvosok azt is mondják, hogy nem oka, ellenkezőleg következménye a fejletlen, kis méhnek.

Ez az anomalia az emlitett jeleken kivül néha feltünőbb, néha alig észrevehető symptomákkal jár. Ilyenek a dysmenorrhœa, e szó alá foglalva a legkülönbözőbb rendellenességeit a havibajnak, tehát nemcsak a görcsös és fájdalmas, de a késedelmező, ritka, kevés, szintelen vagy a gyakoribb, erős vérzéseket is. És symptomája a meddőség is, ha a házasság után a 3—4-ik évben sem következett még be conceptio.

A meddőséget véglegesnek kimondani egy házasságra ugyan a 4-ik évben sem szabad, mert van rá példa, hogy 8—10, 14, sőt 18 évvel a házasság után következik be az első terhesség, — és pedig nem collateralis terhesség, — a mi tehát arra mutat, hogy a kicsiny, fejletlen méh alvásából idővel fölébredhet és növekedésnek indulva eléri a rendes nagyságot, melylyel minden functiójára alkalmassá válik. Ha ez magától is lehetséges, akkor hozzájárulásunk, odatörekedésünk, hogy ébredjen, functionáljon ez a méh, jogosult, sőt követelhető tőlünk, a mint hogy a meddő házasságbeliek követelik is az orvostól és pedig rendszerint, ha frigyök 3—4 év mulva sincs megáldva gyermekkel.

Követelik természetesen az orvos interventióját a meddőség többi, számos okainál is, a melyek között a méh kicsinysége nem is a gyakoribb alak.

A méh kicsiségének a diagnosisát megállapitani nem épen könnyü, mert gyakorlott tapintás kell hozzá és nagy avatottság a kutatóval való bánásban. Biztosságot pedig csak ez ad. A kutatásnál arra a tévedésre figyelmeztetnék, a melybe hegyesszögü anteflexiónál érhetünk, nem juthatva tul a megtörés helyén, s igy rövidebbnek véve a méhet a valónál. Ez annál könnyebben történhetik, mert e fejlődési hibánál a cervix a fœtalis állapotnak megfelelőleg hosszabb lehet a corpusnál. Az egész hossza a méhnek ilyen hibás fejlődésnél 5—6 czentiméter, ha ezen alul van, akkor javulás nem igen remélhető.

Azokban az esetekben azonban, a melyekben tenni akarunk s többkevesebb kilátással, de csak óvatos biztatással tegyünk is, tenni valónk a következő lesz:

Első sorban az egész életmódot arra nézve kell szabályoznunk, hogy az anyagcsere élénküljön. E tekintetben gymnastikát, lovaglást, uszást, gyaloglást, bicyclizést, tennist stb. engedhetünk és rendeljünk. Ezután a légváltozás, tengeri fürdő, vasas fürdők, egybekötve a vasas források ivókurájával, esetleg általános massage, Weyr-Mitschel-Playfair hizlaló kura, általános villanyozás

fognak következni, illetőleg arra szolgálni, hogy a szervezetet erősitsék s igy a nemi szervek életműködését is javitsák és fokozzák.

Ezek mellett azonban pontos diagnosis esetében mindjárt helye van a localis kezelésnek is.

E tekintetben rendelhetünk naponta 2—3-szor forró irrigátiókat 30—36 fokig Reaumure szerint. Ezeket fekvő helyzetben, kis nyomás alatt s mindenkor 2—3 liternyi vizmennyiséggel végeztessük. Végezhetünk hetenként 1—2-szer scarificatiót a portión, a mi egyszerübb, mint pióczának alkalmazása e helyre. Ajánlottak faradikus villanyozást is és alkalmazzák ujabban a galvánáramot, a melynél figyelmeztetnék azonban arra, hogy sértheti a mucosát s forradásossá tehetné, a mi a pete nidatiójának és kiköltésének ártalmára lehet. Azért a galvánáramot 10—25 milliampérenél erősebben hatni ne engedjük ez esetekben. Az intrauterin pálczikák viselésének — a mint azt régebben ajánlották — határozottan ellensége vagyok. Ezek hatása csak káros lehet hosszas viselésük mellett. Ezeknek pótlására hoztam én alkalmazásba és ajánlom itt ujra a duzzadó tágitókat, a laminaria digitata pálczikáit néhány órán át, a melyeknek hatása az egész méhre e rövid időben is nagyon intensiv s még sem káros, mert eltávolitásuk után az alig zuzott mucosának alkalma van a gyors regenerálásra és az egész muscularis a tágitás erős ingere folytán még utólagosan is munkában, contractióban és relatatióban van.

A duzzadó laminária a torpid méhizomzatot szinte kényszeriti a reactióra: duzzadása közben a méhizomzatot vér- és nedvteltebbé, puhábbá teszi s a fájdalmak bizonyitják, hogy contractiók keltettek föl. Ezek a contractiók, ez a fölpuhulás, megtelődése vérrel és lyrmphával az egész szervnek azonban nagyon hasonlit ahhoz a physiologikus állapothoz, a melybe conceptio esetében a gravid méh jut. Természetes, hogy nemcsak tisztán a mechanikus inger befolyása alatt történik ez, hanem az idegek közreműködésével is, a melyek a laminaria nyomásától a cervixben fekvő számos idegduczok utján reflexre keltettek. Sulyt helyezek rá, hogy erre csak a duzzadó tágitók (Laminaria, tupeló), alkalmasak és ezzel nem vetekedhetnek a merev tágitók (üveg, fém, fa, cautschouk) a melyeknek fokozatos sorozatával hirtelen és gyorsan, de csak erőszakkal tágithatunk egy nyilást, a mi nem lehet intentiónk az uterus hypoplasiánál.

A duzzadó tágitóknak erre a czélra való alkalmazását 1895-ben Bécsben a német nőorvosok congressusán hoztam ajánlatba. Ekkor egyik gyógyult esetem alapján tettem meg e methodikus tágitás ajánlatát. Ma már egy másodikra is hivatkozom, a hol ennek az eljárásnak az eddig alkalmazott curákhoz való járulása meghozta az annyira óhajtott conceptiót.

Az első eset J. A.-né, a ki 28 éves volt és 4-ik éve élt meddő házasságban. Már ismételve bejárta a fürdőhelyeket, a mig vizsgálatnak vetette alá magát és constatálhattam, hogy fejletlen a méhe.

Ajánlatomat elfogadta és egy éven át kezeltem őt, a következő nyárig, a mikor ismét elment Franzensbadba. Onnan hazaérve, csakhamar teherbe esett. A gracilis, kissé szükült medenczén át a jól fejlett fiumagzatot csak a fogó segitségével sikerült kihozni.

A fiu él és jól fejlett, erős gyermek. Azóta másod fia is született; ez sokkal kisebb volt és művi segitség nélkül jött a világra; él, de most is gyengébb gyermek az elsőnél.

Második esetem G. Gy.-né asszonyt illeti, a ki szintén már több éve volt férjnél, a mikor sterilitása miatt fölkeresett, előadva, hogy tisztulása is

rendetlen és kevés. A vizsgálatnál feltünően kis, erősen anteflectált lapos méhet találtam. Itt is egy évnél hosszabb időn keresztül folytattam a tágitásokat, massaget, meleg irrigatiókat stb. Az eredmény szintén gyorsan bekövetkezett. A terhesség rendesen folyt le és a szülés, is a gyermekágy is rendesek voltak. Ujabb terhesség nála még nem következett.

Mind a két esetben a hetenként—kéthetenként egyszer végzett tágitáson kivül, mindenkor legfölebb 12 órára terjesztve ki a tágitás tartamát hetenként 3—4-szer a méh és környezetének massageját is végeztem, a mi nemcsak arra alkalmas, hogy a belső nemi szervek anyagcserejét fokozza, de esetleg arra is, hogy a pete és a mag vándorlását utjokban elősegitse, ha az a tuba szöges megtörésénél, az ovariumoknak a tuba abdominalis végétől való alkalmatlan fekvésénél stb. meg volna nehezitve.

Mindkét asszony azonkivül egy-egy saisont egy szénsavas-vasas, illetőleg vas-szénsós fürdőben töltött. A kezelés 1—1½ évig tartott.

Nem tagadható, hogy az eljárásom kissé bonyodalmas és körülményes, mert csak assistentiával végezhető; a laminariát Sim-tükör segitségével és az összes antiseptikus cautela szemmeltartása mellett kell a méhürbe vezetni. Ehhez tartozik nemcsak az, hogy a vaginát előlegesen jól megtisztitsuk, hanem különösen az, hogy laminariánk előlegesen ugy legyen præparálva, a mint azt szintén én hoztam 13 évvel ezelőtt javaslatba, s a mint az — dicsekedés vádja nélkül szabad talán mondanom — ma lényegében mindenütt el is van fogadva.

A laminariát t. i. nem szabad ugy, a mint a kereskedőtől vesszük, a méhürbe tenni, hanem előlegesen sublimatos alkoholban kell áztatni 2—3 napig s azután tiszta absolut alkoholban tartani, a honnan egyenesen használatba vesszük.

Ezt az egyedül biztos fertőtlenitést a duzzadó tágitók körül azonban épen csak a laminária állja; a tupelo, a spongia prepsa nem, azért nem is hozhatók ezek szóba többé az intrauterin kezelésben.

Ezeket érinthettem a hypoplasia uteri azon alakjáról, a mely veleszületett vagy a pubertasban valamely befolyás folytán az infantilis fejlődési fokon maradt.

Formájában egészen hasonló, de genesise és lényegére nézve teljesen különböző a méhnek egy másik kóros állapota, a melylyel meddőség jár s a melyre ezért itt szintén reá akarok mutatni. Ez a méh atrophiája. Az atrophia uteri fogalmához a méh eredeti tömegének reductiója tartozik, a miben épen a lényeges különbség foglaltatik a hypoplasiával szemben, — gátlással, — a melynél a méh tömege a normálison alul maradt.

Mindnyájunknak ismeretes a méh változatos élete, attól fogva, hogy a pubertas beálltával virágzani kezdett, mindaddig, a mig a matronaság éveiben elfonnyadt. Ez időben, mondhatnám, nap-nap mellett más és más a nagysága, a formája, a helyzete, a tömege és a consistentiája; a szerint, a mint a havadzás, vagy az intermenstruationális idő, a terhesség, vagy a puerperium, a lactatió vagy a klimax, vagy épen valamely megbetegedés befolyásolja; mert a méh egyik prægnans charakteristikonja épen nagyfoku befolyásolhatása az ő sokszoros és kiterjedt idegösszekötetése utján az organismus többi szerveivel. E sokszoros és folytonos metamorphosisa közben azonban az uterus alakelemei, az izomrostok, szám szerint nem változnak, csak dagadnak vagy apadnak, csak hosszabbodnak és vastagodnak vagy rövidülnek és zsugorodnak, csak hiznak vagy sorvadnak ezek a rostok; s igy növekszik vagy tör-

pül az egész méh. A felépitett, virginális uterusban számuk nem szaporodik többé s belőlük csak akkor vész el több vagy kevesebb, ha genyedés, ha szövetelhalás folyik bennök.

Az atrophiánál is — ez utolsó helyen emlitett processusokat kivéve — a méh tömegének reductiója tehát nem jelenti az izomrostok számának kevesbedését és épen azért a baj prognosisa tekintetében is az idevágó esetekben a kilátás biztató és a kezelés sikerhez vezető lehet.

De csak az idevágó esetekben. Mondanom sem kell, hogy a senilis atrophia, a castratióval elért artificialis atrophia, sulyos gyermekágyi lázból a méh mucosájának, a parametriumnak, az ovariumoknak elgenyedése folytán fellépő athrophia ép oly kevessé tartozik themánk körébe, mint a phtisissel, diabetessel, nephritissel, leucæmiával vagy myxœdemával járó méhatrophia. Ide tartozik azonban a lactatióval járó, a chlorosis folytán beállott, vagy némely acutmegbetegedések (typhus, skarlatin, izületi csuz) után jelentkező atrophia uteri s a vele járó meddőség.

A laikus előtt is ismeretes az a tény, hogy a latcatio idejében a menses rendszerint szünetelnek. Ezt az előtt ugy is fogták föl, hogy a természet különös rendelése ez, ujabb graviditás kikerülésére a szoptatás idejében, és hogy ez azért van, mert a lactatio alatt az ovariumok functiója — a peteérés — szünetel. A számos kivétel ezt a magyarázatot nagyon ingadozóvá teszi. A vizsgálatok azt látszanak mutatni, hogy az ovariumok abban a sorvadási processusban nem vesznek részt, a melyben, mondhatnám, physiologice sinlődik minden szoptatósnak a méhe. A fokozatok persze különbözők, a mint a vizsgálatok bizonyitják, annyira, hogy sok szoptatós ebben az időben is rendesen, sőt erősen vérzik havonta, de ezeknek a méhe nem athrophizált, a mint hogy ezeknek az egész organizmusa is erőteljes, tápláltságuk jó, vérük bőven van. Annál rosszabbul áll a dolog olyanoknál, a kik különben is véznák, nyengék, kevésvérüek, s nemcsak hogy nem menstruálnak, de egészben véve is fogynak, elerőtlenednek, sőt kimerülnek, ha idejében abban nem hagyatjuk velök a szoptatást.

Mindazoknál a szoptatósaknál, a kik nem menstruálnak, a méh atrophizált. Kisebbedése eredeti hosszának majdnem a feléig mehet, szóval egész tömege erősen reducálódik. A kisebbedést két kézzel való vizsgálattal és megméréssel (sonda) állapitjuk meg. Kitapintásnál vagy igen kicsinynek, keménynek találjuk a méhet, vagy oly puhának, hártyásnak, hogy alig ismerjük föl a két kezünk közé fogott képletet. Utóbbi esetben a méh hossza talán nem is rövidült meg, a miről sondával meggyőződni azonban nagyon veszedelmes, mert a szövet törékeny voltánál könnyen átfurhatnók a méhet. Ez az excentrikus athrophia, szemben az előbbivel, a concentrikussal, a hol az atrophiában a cervix is, sőt a hüvely és külső nemi részek kötőszövete és zsirszövete is részt vesz.

A diagnosist ezen vizsgálati leleten kivül a menses hiánya adja meg. A szoptatás szüntével az athrophia 4—6 hét alatt elmulik, a minek bizonyságául a havibaj megjelenik.

A hol ez bekövetkezik, ott a dolog rendben is van. De vannak esetek, a hol a havi baj huzamosan nem mutatkozik, helyette azonban catarrhus lép fel, méhsülyedés érzete, emésztési zavarok, főfájás, szivdobogás bántja a nőt és a mi épen themámhoz tartozik, sterilitás van nála jelen. Ép ugy, mint lætatio folytán, fejlődhetik a méh atrophiája chlorosis folytán is. Oka az athrophiának itt maga a chlorosis, a melyről tudjuk, hogy milyen gyakori

baj a pubertas idejében, de néha makacsul tartja magát a házasság első éveiben is, sterilitáshoz vezetve.

Az athrophia ezen két alakja azonban jó prognosist nyujt, ha idejében látunk hozzá az alapbántalom orvoslásához, combinálva vele oly helyi curatiót, a mely indicálva van.

A szoptatással járó atrophiának okát leginkább azokban a méh-contractiókban kereshetjük, a melyeket a szoptatósok különösen eleinte erősen éreznek. Ez reflex-ingerlés, a mely graviditásnál annyira fokozható, hogy partus præmaturus provokálható vele. Thorn, a ki e kérdéssel foglalkozott, reflektorikus trophoneurosisnak tartja a szoptatósok méhatrophiáját. Mondottam, hogy gyakori és erős az atrophia gyenge anyáknál, különösen ha azok nagyon fiatalok is, ugy, hogy kétség kivül szerepe van ennél az atrophia uhesinál is, a táplálás hiányos voltának, illetőleg a szoptatással járó nedvveszteségnek. Ilyeneknek tehát ne is ajánljuk a szoptatást.

A méhatrophiának a therapiája ugyanazon szempontok alá esik, mint az uterus pubescensé és két részre oszlik: általánosra, az egész szervezet erősitését czélzóra és helybelire, a melyek közül a localis therapia természetszerüen második sorban következnek, mert elég gyakran már egy fürdőkura, vagy csak légváltoztatás befolyása alatt is ujra megjelenik a havibaj, jeléül az atrophia javulásának.

Néha a szervezet nem reagál sem a fürdőkurával járó légváltozás, nyugalom, anyagcserefokozás befolyására, sem a roborans orvosságok (vas, chinin) nyujtására, de megindul a javulás a localis kezelésre, a melyre épen figyelmöket fölhivtam, s a hol a forró irrigátiók, a scarificátiók, a meleg lábfürdők mellett, polgárjogot nyert a méh intrauterin villamozása (galvánáram, kathode, 10—30 milliampére), a méhmassage és a methodikus tágitás laminária-pálczikával 1—2 hetenként 6—12 órán keresztül, a hogy azt fentebb vázoltam.

Ennyivel óhajtottam ez alkalommal itt összegyült orvostársaim figyelmét a sterilitásra felkölteni és fölkérni, hogy a szóba hozott eljárást vegyék föl az ellene használatos therapeutikus eszközök sorozatába.

21.

A «BÁBA-KÁTÉ» RÖVID ISMERTETÉSE.

Dr. Schwartz Frigyes pécsi közkórházi főorvostól.

Igen tisztelt Nagygyülés!

Engedje meg az igen tisztelt gyülés, hogy bemutathassam Bába-kátének czimzett könyvecskémet, egyszersmind becses birálatuk tárgyává tegyem, vajjon hazánk bábáinak rövid két hónapig tartó kimivelésére czélszerüen van-e összeállitva a tananyag.

Azt hiszem e Bába-káté valódi szükségletnek felel meg, az által, hogy a bába teendőit, röviden, csekély fáradtsággal áttekinthetőleg, mindennap újra meg újra szeme elé hozza, hisz épen a szülészetben fordul elő számtalan oly apróság, melynek tekintetben nem vétele, nagyon hamar végzetessé lehet az anyára, vagy gyermekére.

Összeállitottam pedig ezen könyvecskét azon tapasztalatok alapján,

melyeket azon tanfolyamokon szereztem, melyeket Pécs szab. kir. város és Baranya vármegye törvényhatóságának megbizásából 1892 óta rendszeresen tartok, a melyre a pécsi közkórház szülő-osztálya és tanterem áll rendelkezésemre és itt érlelődött meg bennem azon gondolat, hogy a bábának szüksége van egy ily folyton kéznél levő vezérfonalra.

A következőkben bátorkodom a Bába-káté tartalmát röviden ismertetni, s ezzel egyidejüleg megismeri a tisztelt Nagygyülés azon irányelveket, melyeket én évek óta követek, hogy bábáinkat két hónapig tartó tanfolyam alatt annyira kiképezhessem, hogy a tudomány mai követelményének tényleg megfelelnek.

Kezdem pedig a tanitást azon általános utmutatásokkal, melyek egyrészt önmaguk, másrészt a szülőnő és környezetének tisztántartására vonatkoznak:

Megtanulják a kézmosást, hogyan kell kezeiket és karjaikat fertőtleniteni, továbbá, hogy a szülésnél mindig tiszta fehér köntöst öltsenek; nagy sulyt fektetünk eszközeik tisztitására.

Forditson figyelmet első sorban arra is, vajjon megfelelő-e a helyiség egy bekövetkezendő szülésre, tiszta-e az ágy és a szükséges edények.

Ezek után térek át a bábák legfőbb kötelességére, a külső vizsgálatra; szülészettel foglalkozó kartársaim előtt valószinüleg nem új dolog, ha azt mondom, hogy a legtöbb magát képzettnek tartó bába is fölöslegesnek tartja a külső vizsgálatot, s inkább fordul a belső vizsgálathoz, már csak azért is, mert az többet mutat. Ezt nem szabad semmi körülmények közt sem megengedni, annál szigoruabban kell tehát arra ügyelni, hogy tanuljon meg a bába külsőleg vizsgálni, a medencze alkotását, a gyermek fekvését meghatározni, s ebből vonja le a következtetést, hogy számithat-e arra, hogy a szülés rendesen fog lefolyni, ezért azon cursusokban, a melyeket én tartok, kötelesek a bábák mindennap legalább egy terhest külsőleg megvizsgálni, s nekem erről beszámolni.

További előadásaimban megismertetem a bábákat a fertőzés eshetőségeivel, hangsulyozván azt, hogy a fertőzés veszélyének elháritása, csakis lelkiismeretes tisztántartás által érhető el; a fertőtlenités módját elsajátitandó, a terhesek, szülőnők és újszülöttek körüli teendőket saját maguknak kell elvégezniök, természetesen kellő felügyelet mellett.

Bába-ügyünk régi, nagy hiányát igyekszem pótolni, a midőn a továbbiakban megszabom a bábák cselekvésének határát, és a bábák teendőit a következő 12 pontba foglalom össze:

1. Tartsák tisztán önmagukat, a szülőnőket, újszülötteket és azok környezetét.

2. A szülőnők külső vizsgálatának szabatos megejtése, hogy netalán rendellenes testalkat vagy a magzat rendellenes fekvése esetén, még a szülés előtt, vagy annak folyamán orvos hivassék.

3. Belső vizsgálat a magzatburok repedése után már csak egyszer engedhető meg, hogy meggyőződjék, nem esett-e a köldökzsinór előre, nincs-e elől a végtagok egyike, vajjon a magzatfej rendesen, a nyakszirttel lép-e a medenczébe; ezután adjon fertőtlenitő beöntést a hüvelybe és többé ne vizsgáljon.

4. A magzatburkot csak akkor szabad megnyitnia, ha az a szeméremrésben van már és nem akar még beszakadni.

5. A gyermekágyi láz és újszülöttek szemtakarja ellen irányuló óvintézkedések ismerése.

6. A bábának a szülőnőtől csak a szülés után két órával szabad eltá-

voznia, a mikor is az újszülött megvizsgálása és fürösztése következik, kivételt csak a tetszhalott gyermek képez, kinek felélesztése rögtön történjék.

7. Nagy gondot forditson a bába a gát szakszerű támogatására, a beszakadást megakadályozó kézfogásokra, mert ezen sérülések a legalkalmasabbak a fertőző anyagok felszivódására.

8. A szülőnők vagy újszülöttek legcsekélyebb megbetegedése esetén, köteles rögtön orvost hivatni.

9. Tartozik a méhlepényt és burkokat áztatás után gondosan megvizsgálni, és a legkisebb kétely esetén is, azt orvosnak megmutatni.

10. Kötelesek a gyermekágyast, az első héten napjában kétszer megtisztitani, a test hőmérsékét mindenkor megmérni, a legcsekélyebb eltérést is orvosnak jelenteni; a csecsbimbókat a szoptatásra még a terhesség ideje alatt előkésziteni, annak felsebzése esetén orvost hivni; továbbá a szoba kellő szellőztetéséről gondoskodni.

11. Azon dajkaságba adott gyermekek felügyeletével bizassék meg, kiknek anyjok szoptatósnak szegődtek.

12. Tartozik minden szülésről, elvetélésről az illetékes előljáróságnak jelentést tenni, s azt szülészi naplóba feljegyezni; a napló vezetése legyen kötelező.

A következőkben röviden, bábáink értelmiségéhez képest az alábbiak tárgyaltatnak:

1. Az emberi test és csontváz.
2. A női medencze.
3. A női ivarszervek: külsők és belsők.
4. Az emberi pete.
5. A magzat lepény.
6. A köldök-zsinór.
7. Az emberi magzat.
8. A terhesség.
9. A terhesség megismerése.
10. A terhesség vizsgálata, belső es külső.
11. A terhesség tartama.
12. A magzat életének jelei.
13. A terhesek életrendje.
14. A szülés és időszakai.
15. A rendes szülés, a szülés kezdete és első időszaka.
16. A magzat áthaladása a szülőcsatornán, a szülés második időszaka.
17. A gát támogatása.
18. A magzat-lepény kitolása, a szülés harmadik időszaka.
19. Ikerszülés.
20. A rendes gyerekágy.
21. A gyermekágyasok ápolása.
22. A méhvérzések a szülés előtt, alatt és után.
23. Az ájulás a szülés alatt és okai.
24. Az ujszülött első ápolása.
25. Az újszülött tetszhalála, szemlobja, sárgasága, fejdagja.
26. A gyermekágyi láz, óvintézkedések a gyermekágyi láz ellen, a bábák viselkedése ily esetekben.
27. Vetélés, üszög, torzszülés.
28. Az orvosi segély igénybe vétele.

29. A farfekvésü szülés.
30. A hibás, rendellenes szülés.
31. A harántfekvésü szülés.
32. A lágy szülőutak hibás minősége.
33. A medencze hibás alkotása.
34. A nehéz kór és nyavalyatörési rohamok, a terhesség, szülés és gyermekágy alatt.
35. Szülés közben fellépő veszélyes megbetegedés esetén követendő eljárás.
36. Az újszülöttek, szopósak és csecsemők ápolása, elválasztása, fogzása mesterséges felnevelés.
37. Fürdők, allövet, húgycsapolás, nadályok, mustárpép borogatások alkalmazása, és theák elkészitése.
38. Szülésznői bizonyitvány, napló minta.
39. Ábrák, ezek tehetik t. i. legkönnyebben áttekinthetővé a könyvet.
40. A bába esküje.

Ezzel bevégzem igen t. Nagygyülés a Bába-kátéban foglalt anyag elősorolását, azon reményben, hogy gyenge erőmmel a legjobbat akarván, talán mégis némileg hozzájárulhattam azon törekvésünkhöz, hogy a bábaügy mai szánalmas állapotán segitve legyen.

Bizom pedig abban, hogy a magas kormány, de különösen az egészségügyi osztály vezetője, Dr. Chyzer Kornél min. tanácsos úr ő méltósága, belátva már bábaintézményünk hiányos voltát, nem fogja abba hagyni már megkezdett nagy művét, s alapul véve azon irányelveket, melyeket nagys. Tauffer tanár úr, legutóbb az országos közegészségi Tanács megbizásából irt könyvében kifejtett, bölcs belátása szerint fejleszteni fogja a most még csirájában levő bábaintézményt addig, a mig az a közszükségletnek, és a humanismusnak meg nem fog felelni.

22.

A MÉH- ÉS GYOMORBÁNTALMAK KÖZTI ÖSSZEFÜGGÉSRŐL.

(Kivonat.)

Dr. Tuszkai Ödön nőorvostól, Budapesten.

Hosszabb kutatások, klinikai és anatiomiai vizsgálódások után előadó a következő pontokban foglalja össze eredményeit:

1. A méh- és gyomorbántalmak egymással szoros kölcsönhatásban lehetnek.

2. A kölcsönhatás diagnosisánál szigoruan kizárandók e két organum közti *coincidens* bántalmak, valamint e két szervnek *coëffectusok* folytán létrejött együttes megbetegedése.

3. A kölcsönhatások első utja az *idegpálya*, melyek centruma a belső genitaliák részére nem az agyban vagy gerinczagyban, hanem a sympathikus idegrendszerben van. Ennek hasi centruma a *ganglion solare*, illetőleg az uterusra vonatkozólag a *plexus hypogastricus inferior*, mely a ganglion solare-n át áll a *nervus vagus* mellső és hátsó *gyomorfonataival* reflexkapcsolatban.

A reflexpályák távolabbi utjai a vagusnak direct összeköttetései (a gan-

glion solare kikerülésével) a sympathikus idegrendszerrel; igy különösen a plexus utero-vaginalissal és az ezzel összefüggésben lévő parametr. ganglionokkal (anastomosis genito-gastrica).

4. A kölcsönhatások másik utja e két szerv közös statikai momentumainak megváltozásában keresendő.

5. A gyomor dislocatiói uterus-deviatiót okozhatnak (másodlagos méhbajt), mig az uterus primär elhajlásai másodlagos gastro-enterosist, vagy palpabilis gyomorbántalmat idéznek elő, tehát nem statikai, hanem idegkölcsönhatás folytán.

6. A vérpálya csak harmadrendü szerepet játszik a kölcsönhatásoknál és ekkor is mindenek szerint chemikus vagy endosym coëffectusokról van szó.

7. A pontosan leirt idegreflexpályákat a következőben jelöli meg előadó:

1. Anastomosis spermatica.
2. Anastomosis pudendo-hæmorrhoidalis.
3. Anastomosis cutaneo-cavernosa.
4. Anastomosis utero-cœliaca.
5. Anastomosis utero-spinalis.

23.

A TRACHOMA OPERATIV GYÓGYMÓDJA.

Feuer N. tr. egyetemi tanár.

Keleti és nyugati Poroszországban a trachoma oly nagy mérvben van elterjedve, melyhez hasonlót mi legragályzottabb vidékeinken sem észlelünk. A kór ott az *intelligens* lakosság közzé is befészkelődött, mely nálunk még majdnem egészen trachoma-mentes.

Ennek folytán a königsbergi egyetemi szemkórodán is, melynek élén még néhány év előtt *Jakobson* állott, nagyon behatóan foglalkoztak a trachomával. Ott 1880-ban *Heisrath* — a mint ő azt leirja — górcsövi vizsgálat czéljából a kötőhártyából, különösen a felső átmeneti redőből, előbb kisebb, majd nagyobb darabokat vágott ki, és midőn egyszer oly szemből, mely majdnem egészen vak volt, a felső szemhéj *porczából* is nagyobb darabot a megfelelő kötőhártyával együtt kimetszett, a seb behegesedése után nagy meglepetésére azt észlelte, hogy a pannus engedett.

Miután *Jakobson* még ezen évben hosszabb időre elutazott és ezen időre *Heisrath* a kóroda vezetését átvette, az utóbbinak alkalma nyilt ötvennél több betegen, kik már hosszabb időn át gyógykezeltetve, különösen makacsoknak mutatkoztak, a kötőhártyából és a porczból tetemes kimetszéseket végezni, és *Jakobson* visszatérve meglepetve látta, hogy oly betegek, kiket előbb vezetni kellett, most szabadon mozoghattak.

Nem sokára *Jakobson* ezen műtétet ægise alá vette és tanitványaival együtt az ottani vidéken nagyon népszerüvé tette. Ámbár eleinte különös indicatio gyanánt makacs pannus szerepelt, mely ezen műtét után állitólag hamar visszafejlődik, nemsokára *általánositották* ezen operativ eljárást és pannus nélküli trachománál is alkalmazták, azon nézetből kiindulva, hogy — mint *Heisrath* azt mondja — ez által a betegség ereje megtöretik és az hamarább gyógyul.

Heisrath ezen műtétet először 1882-ben és ismét 1890-ben közölte; de Ost- és Westpreussenen tul nem igen akadt követőkre. A szemészek azt mondták, hogy trachománál a kötőhártya minden kis darabjával annál inkább kell takarékoskodni, mivel már maga a kór elég gyakran annak nagyfoku zsugorodását idézi elő. Még a mult évben *Hirschberg* és *Hoppe*, midőn a porosz kormány megbizásából (mely, miután közleményeimből [*Feuer*: Das Trachom in Ungarn etc. Enke, Stuttgart 1897.] a mi hatósági eljárásunkról értesült, szintén ezen irányban valamit tenni óhajtott), az utóbbi időben az emlitett két tartományt beutazták és ezen alkalommal sok, ha nem is mindig szakavatott kéz által operált, beteget láttak, nagy tartozkodással nyilatkoztak az emlitett műtét felől.

Magam, ámbár egyes esetekben már régebben a kocsonyásan elfajult és a kiforditott szemhéj mellett keskeny függöny alakjában lecsüngő felső átmeneti redőt ollóval le szoktam metszeni, sőt tulságosan nagyobbodott felső porcz domboru széléről megfelelő széles részt is le szoktam vágni, mind e mellett a felső átmeneti redőnek *rendszeres*, illetőleg általános kimetszését, mint ezt *Galezowsky* már előbb ajánlotta, és még inkább a *Heisrath* és a többi königsbergi szemészek, nemkülönben *Schneller* danzigi szemorvos által általános gyakorolt porcz-kimetszést a fentemlitett elméleti okokból magam is elleneztem. A kötőhártyának és a porcznak oly csonkitása forgott ugyan is szóban, melyet, ha egyes esetekben, a kórnak sok évi fennállása után beáll, nagy bajnak szoktunk tekinteni.

De sokáig még sem hagyhattam figyelmen kivül *Jakobson*, *Heisrath*, *Vossius* és más a trachoma terén tapasztalt szerzők által ismételten közölt eredményeket és pedig annál kevésbbé, mivel ezen módszernek esetleg a mi hatósági eljárásunkban is szerep juthatna. Igy még 1889-ben *Vossius* tanárral, *Jakobson* elhalálozása után a königsbergi tanszék helyettesével, érintkezésbe léptem, hogy nála a műtétet tanulmányozzam és közbenjárásával régebben végzett műtéteknek eredményét is, — az utolsó években ezen műtét által állitólag több iskola-járvány lett elfojtva, — megszemlélhessem. *Vossius* készségét azonban, fájdalom, nem vehettem igénybe, mert egészségi állapotom két évre hosszabb utazásra képtelenné tett. Midőn azután az 1894-ben Budapesten ülésezett VIII. hygienicus és demographicus congressus alkalmával *Heisrath* egy operált esetet bemutatott, a mely, mint később Königsbergben ő maga nekem bevalotta, nem volt alkalmas az eljárást kedvező szinben feltüntetni, a dolgot ismét abba hagytam.

Csak a mult év elején kezdtem ismét a kérdéssel foglalkozni, midőn *Gyziezky* keletporoszországi lyki és később *Ulrich* königsbergi orvos Budapesten engem felkerestek és a műtétről velem értekeztek, egyidejüleg pedig *Kuhnt* jelenlegi königsbergi szemész-tanár közleménye is megjelent: «*Über die Therapie der Conjunctivitis granulosa*» (1897 Fischer, Jena), melyben ezen kiváló szemész, ki, mielőtt Königsbergbe jutott, az excisiót ellenezte, most ezt szintén föltünő módon dicséri.

Ulrich, mint *Jakobson*-nak volt segédje és buzgó hive a szóban levő műtétnek, erről authentikus adatokat közölhetett velem, sőt szives volt kórházi osztályomon egy betegen, kinél mindkét szemén a kötőhártya erősen beszüremkedett volt és régi pannus mindkét szaruhártyát fedte, a *jobb* szemén úgy fent, valamint lent is az átmeneti redőt, valamint a porcz nagyobb felét kimetszeni. Én magam operáltam azután jelenlétében egy másik beteget, ismételtem később a műtétet egy harmadikon is és igy előkészitve, mult évi

julius havában útnak indultam Königsberg felé, daczára annak, hogy időközben *Hirschberg* «*Über die körnige Augenentzündung in Ost- und Westpreussen und ihre Bekämpfung*» czimü művét bocsátotta közre, melyben az excisiós módról nem sok kedvezőt mondott. (*Hoppe*-nek erre vonatkozó közleménye [Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1898. julius] akkor még nem jelent meg.)

Megelőzőleg *Kuhnt*, *Heisrath*, *Treitel* és *Ulrich* ottani szemészeket arra kértem fel, nyujtsanak nekem alkalmat, hogy lehetőleg sok, régebben operált esetet is láthassak. Igy nemcsak az emlitett kartársakat, kik ma az egyedüli akadémiai képviselői a szóban levő methodusnak, mindegyiket a saját módja szerint láthattam operálni és mindegyiktől valami becses részletet tanulhattam, de az urak azon is voltak, hogy nekem annyi régebben operált esetet is bemutassanak, a mennyit csak képesek voltak rövid idő alatt magukhoz rendelni. Különösen tanulságos volt e tekintetben *Ulrich* által az Elisabeth-kórházban rendszeresen összeállitott 50 eset és az ugyancsak általa bemutatott 24 eset Königsberg melletti Seepothenben, a mennyiben mindezen esetekнél részletes adatokat nyertem az utókezelés tartamáról is. Ily módon alkalmam nyilt 150-nél több régebben operált beteget látni, a kik nekem 10 évre visszatekintést nyujtottak.

Vajjon a műtét az állandóan Königsbergben lakó, és igy a hosszabb gyógykezelésnek hozzáférhető betegeknél okvetlenül szükséges volt-e, ezt eldönteni nem merem; de annyi bizonyos, hogy ezen, a mint feltehetem, nem válogatott esetek ezen műtét iránti ellenszenvemet legyőzték, mert egyiknél sem volt észlelhető utózsugorodás, symblepharon, illetőleg a felső szemhéjnak odanövése a bulbushoz, entropium, lagopthalmus, xerosis vagy a szemnek egyéb számbajövő károsodása vagy csak elrutitása (tetemes behorpadása a szemhéjszéleknek). A kedvezőtlen esetek, a melyeket *Hirschberg* és *Hoppe* a vidéken láttak, valószinüleg avatatlan kezek által operáltattak; mert a műtét alapos tájékozást és megfelelő dexteritást igényel.

Hogy különös szerencsétlen alkatu szemek a műtét daczára is a lassu megvakulásnak (makacs pannus, xerosis stb.) áldozatul eshetnek, azt Ulrich maga emlitette nekem, és az is természetes, hogy a nagyfoku zsugorodásra hajlamos szemek az excisio, illetőleg a zsugorodó szövet kisebbitése folytán 2—3 évvel hamarább az amúgy is biztosan bekövetkező xerosisba fognak esni; de e rossz kimenetet közvetlenül a műtétnek felróni nem lehet.

De bármily kevéssé káros is ezen műtét, ha szakavatott kéz végzi, mégis kell, hogy valamely kényszeritő ok javalja a műtétet és épen ezen javalatot látom én ritkábban, mint keletporoszországi szaktársaim. (*Schneller* danzigi szemorvos elhalálozása óta Nyugot-Poroszországban már nem kultiválják az excisiót és még Schnellernek volt segédje, Wallenberg, is csak akkor végzi, ha a trachomával más módon nem boldogulhat.)

Kuhnt az emlitett művében három irányban tartja hathatósnak az excisiót. Mindenek előtt azt állitja, hogy a trachoma ezen műtét után hamarább gyógyul, mit tapasztalataim alapján megerősithetek, és mi természetes is, miután a gyógykezelésnek leginkább ellentálló részek: az átmeneti redők és a felső porcz átmeneti redője eltávolittatnak. Minthogy azonban a sublimatkezeléssel a legsulyosabb esetekben is — kevés kivétellel, a melyeknél a kezelés 1—2 évig tart, de végre mégis tökéletesen gyógyulnak — 3—6 hónap alatt czélt érünk, másrészt pedig az operált betegek is, a kiknél a trachomatosus infiltratio nem csupán a kimetszés alá eső kötőhártya-részre szoritkozott, hónapokig, sőt évekig szorulnak utókezelésre, azért ezen műtét előnye

csak nagyon viszonylagos, és a városban lakó beteg számára, a ki bármeddig részesülhet szakszerü segélyben, csak csekély jelentőségü. A falun lakó számára, a ki csak néhány hétre jön a városba, fontos ugyan, hogy bajától még az átmeneti redők árán is hamarább szabaduljon; mivel azonban a legtöbb operált beteg utókezelésre szorul, mely rövidebb ugyan, mint a nem operáltaknál, de mindenesetre nehány hónapra terjed, és mely kint a vidéken nem mindig nyerhető, vagy a beteg által az egyik vagy másik okból nem vehető igénybe, ennek következtében az operatio értéke itt sem lesz általános.

2. A másodlagos szaruhártya-bántalmak *el lesznek háritva*, és ha ilyenek már jelen vannak, legrövidebb idő alatt gyógyulnak (Kuhnt). Esetleges szarubántalmak elháritása végett, a melyek tapasztalataim szerint a fertőzött vidék talajviszonyai szerint a betegedési esetek 5—15 %-nál beállnak, nem végezném *általánosságban* e műtétet; a mi a már meglevő szaruhártya-bántalmak gyógyulását illeti, nem volt pannus esetem, a melynél az egyik-másik módon nem boldogultam volna elég gyorsan, daczára annak, hogy osztályomra az egész országból a legmakacsabb esetek érkeznek. Kisérletképen azonban 2—3 betegnél végeztem a szóban levő műtétet a pannus gyorsabb gyógyitása czéljából, és oly benyomást nyertem, mintha a tarsus és a felső átmeneti redő excisiója a szarubántalmat csakugyan kedvezően befolyásolta, illetőleg az *azután folytatott rendes gyógykezelést tetemesen támogatta volna.*

Ez érthető is, miután a felső átmeneti redőben, a zugokban (és talán a porczban is) levő beszürődés a pannus főforrásául tekintendő.

3. Recidivák és reinfectiók Kuhnt véleménye szerint valószinüséggel megakadályoztatnak; mind a mellett Kuhnt 40—50% recidivát enged, a mit *Hoppe* is constatált. Ezen szám meglepett engem; mert az általános benyomás után, a melyet sok évi kiterjedt trachoma-működésem alatt nyertem, a szokásos mechanikai móddal és gyógyszerekkel kezelt vagy magától gyógyult eseteknél addig sokkal kevesebb recidivát véltem.

Midőn 1883-ban Torontál vármegye három déli járásának összes lakosságát, körülbelül 100,000 embert, trachomára nézve megvizsgáltam, tekintettel esetleges recidivákra, kiterjedt hegekkel ki gyógyult egyéneket is jegyzékbe vettem, a kiknek egy része a katonai szolgálat tartama alatt a különböző katonai kórházakban gyógykezeltetett, más része azonban kezelésben egyáltalában nem részesült (általában úgy látszik, hogy több trachomás magától gyógyul, mint a mennyit az orvosok kigyógyitanak); 1889-ben, tehát hat év mulva, ezen emberek legtöbbjét újból láttam, és köztük csak kevés recidivát észleltem. Egy kis összehasonlitó próbát akarok azon időbeli följegyzéseimből közölni.

Beteglajstromaimból válogatás nélkül 4-et kikapok, a mely ugyanennyi községre vonatkozik.

1. Tomasevácz:

a) 1883-ban összeiratott 113 tökéletes trachomás, 17 trachoma-gyanus (többnyire follicularis). Ezekből

b) 1889-ben bemutattatott 57 tökéletes trachomás, 9 trachoma-gyanus;

c) az 57 trachomás közül 14 még trachomásnak mutatkozott, 9 mulófélben volt, 6 teljesen nyom nélkül, 28 hegekkel gyógyult;

d) a gyanus közül 3 még follicularist mutatott, 6 gyógyult volt.

e) Azonkivül 1883-ban összeiratott hegképződéssel lefolyt 46 trachomás, kik közül 1889-ben 21 ismét bemutattatott, valamennyi recidiva nélkül.

2. Jakovácz:

a) 1883-ban összeiratott 108 tökéletes trachomás 11 trachoma-gyanus. Ezek közül

b) 1889-ben bemutattatott 68 tökéletes trachomás, 5 trachoma-gyanus.

c) A 68 tökéletes trachomás közül mutatkozott 16 trachomásnak, 14 mulófélben levőnek, 16 teljesen nyom nélkül, 23 hegekkel gyógyultnak.

d) Az 5 trachoma-gyanus közül volt 1 trachomás, 1 follicularis, 3 gyógyult.

e) 1883-ban összeiratott: hegképződéssel gyógyult 20 eset; ezek közül 1889-ben 13 jött felülvizsgálatra, a nélkül, hogy recidivát mutatott volna.

3. Farkasd:

a) 1883-ban összeiratott 141 tökéletes trachomás, 11 trachoma-gyanus. Ezek közül

b) 1889-ben bemutattatott 79 tökéletes trachomás, 9 trachoma-gyanus.

c) A 79 között volt 28 trachomás, 11 lefolyófélben, 14 teljesen nyom nélkül, 26 hegekkel gyógyult.

d) A 9 trachoma-gyanus közül mutatkozott 1 trachomás, 7 nyom nélkül és 1 hegekkel gyógyult.

e) 1883-ban összeiratott: 15 lefolyt eset, a kik közül 1889-ben 7 bemutattatott recidiva nélkül.

4. Idvor:

a) 1883-ban összeiratott 93 tökéletes trachomás, 14 trachoma-gyanus.

b) 1889-ben bemutattatott 53 tökéletes trachomás, 5 trachoma-gyanus.

c) Az 53 között mutatkozott 20 trachomás, 6 lefolyófélben levő, 8 nyom nélkül, 19 heggel gyógyult.

d) Az 5 trachoma-gyanus között volt 1 trachomás, 3 nyom nélkül és 1 heggel gyógyult.

e) 1883-ban összeiratott hegképződéssel lefolyt 32 trachomás, kik közül 1889-ben a 15 felülvizsgált közül 2 recidiva volt, 13 tartósan gyógyult volt.

Nemcsak a tartós gyógyulások *(e)* oly eseteknél, melyeknél annak idején a kiterjedt hegekből következtetve sulyos és soká fennálló trachomának kellett jelen lennie, hanem általában a lefolyt esetek *(c* és *d)* nagy száma oly vidéken, a hol a rendeletek daczára csak hiányosan gyógykezeltek, hangosan szólanak *Kuhnt* azon nézete ellen, hogy az excisió után beállott 50—60 % végleges gyógyulással legfölebb csak 10 % más módon gyógyult állitható szembe, vagy más szóval, hogy az excisió nélkül kezelt esetek közül 90 % recidivál. Sőt egy kis rosszakarattal azt mondhatnám, hogy a fenti adatok, melyek a rendelkezésemre álló adataimnak csak kis töredékét képezik, azt bizonyitják, hogy a nem operált betegeknél elég gyakran beálló gyógyulások sokkal tartósabbak, mint az excisió utáni gyógyulások, mivel határozottan 40—50 %-nál sokkal kevesebb recidivát mutatnak, mely percentuatiót t. i. Kuhnt operált eseteire nézve bevall.

Én talán azért látok kevesebb recidivát, mert a «gyógyult» jelzéssel sokkal scrupulosusabban bánok mint más szemészek, ámbár azután következésképen a «recidiva» diagnosist hamarább kimondom.

Ha a trachomának maradványai visszamaradnak, vagy ha egy reinfectio

bekövetkezik, akkor recidiva fog beállani, tekintet nélkül arra, vajon a szem birja-e még az átmeneti redőket, vagy kivágattak-e. Hiszen nem ritkán látjuk, hogy oly szemek is recidiválnak, melyeknél a fornixok zsugorodás által elenyésztek és a tarsus is a minimumra reducálódott. Nem fogadhatom tehát el *Kuhnt*-nak azon nézetét, hogy a betegeknek visszatérése egy fertőzött vidékre indicatiót képez az excisió végrehajtására.

Mindezeknél fogva én az excisiót egyelőre csak a következő indicatiók alapján végzem, a melyeknél nem annyira az átmeneti redő kimetszesét, mint inkább egyik porczcsiknak és az e fölött fekvő conjunctiva-résznek eltávolitát veszem czélba:

1. Hosszas kezelés mellett is feltünő szélesen maradó tarsus.

2. Megvastagodása a felső porcz domboru szélének és a fölötte levő conjunctivának különben már gyógyult vagy gyógyulófélben levő trachománál, kivált akkor, ha *a beteg oly vidékre távozik, hol a további rendszeres gyógykezelés nem látszik biztositottnak.* Ugyanez áll az alsó átmeneti redőkről is, ha ez a trachoma utolsó maradványát magában rejti.

3. Valóságos megváltás a teknőszerüen görbült porcznak excisiója, ha a szemhéj-zárizomnak a ferde síkon fekvő széli része görcsösen összehuzódik és a szemhéjnak belső szélét a corneához szoritja, a mely azt azután surolja. Már nehány nappal a műtét után a szem szabadon nyilik és az előbb herpeticus effloreseentiáktó zaklatott cornea simává és fényessé válik. Azt hiszem, hogy a szóban levő műtét által fölöslegessé fognak válni a porcz ékalaku kimetszéseinek összes módjai, mert nemcsak a teknőnek peripliericus, azaz felső fele elesik, hanem a belső szemhéjszél egy kissé kifelé, azaz a bulbustól elhuzatik.

4. Fényesen beválik továbbá ezen műtét — a mire már Heisrath rámutatott — *ptosisnál*, a mely trachománál oly gyakran beáll, nem mint a legtöbb szerző véli, a szemhéj nehézsége, hanem a *szomszédos idült lobos folyamat által megtámadott Müller-féle izom gyengesége folytán.* Minthogy a porcz szükség szerint 3—4 milliméterig keskenyebbithető, a levator és a Müller-féle izom mintegy elővarrása eszközöltetik, a nélkül, hogy a szemhéj bőrén elektelenitő heg származnék. Nem kételkedem, hogy a porcznak ilyetén kimetszése az idiopathicus ptosisnál is alkalmazható, a mi ellen más kielégitő műtét még hiányzik.

Az eddigi indicatióknál — a mint már emlitve volt — inkább a felső porcz egy részének és a hozzátartozó kötőhártyarésznek, nem pedig az átmeneti redőnek kimetszéséről van szó, a mely eljárás talán még a legscrupulosusabbaknál sem fog aggályt kelteni.

A 3. és 4. indicatiónál a porcz kihámozására is, (Kuhn szerint) lehetne szoritkozni, és a kötőhártya azon részét mely a kimetszendő porczrészletnek megfelel, meg is lehetne kimélni; de az én eddigi eseteim nem voltak olyanok, a melyeknél a kötőhártya ezen csikja — mely a porczról erőszakkal lepræperálva amugy is nagy mértékben zsugorodik — számba jött volna. Nem is képzeltem, hogy ezen kihámozásra egyáltalában létezhetnék indicatio miután ha a kötőhártya tetemesen zsugorodott, a porcz is rendesen tetemesen kisebbedett.

De épen azon három beteg közül, a kiket az itteni demonstratio kedvéért két héttel ezelőtt az itteni (szabadkai) kórházban operáltam, egy idősebb nő zsugorodott kötőhártya mellett nem tulságos nagy, de megvastagodott, elmeszesedett és elsajtosodott csomók által egyenetlen tarsust mu-

tatott, miért is ennél a kötőhártya kimélése mellett csak is a porcz kihámozását végeztem.

5. Végül akkor végezném a porcz és az átmeneti redő kimetszését, ha más módon nem volnék képes a kötőhártya-bántalommal és az ezzel összefüggő szaruhártya-bántalommal megküzdeni. De a mióta a műtétet kultiválom, ezen indicatió még nem állott be és azt hiszem, ha a kellő körültekintéssel kikutatjuk a bántalom makacsságának okait, ha jártasak vagyunk a szokásos segédeszközök alkalmazásában és némileg a szem szeszélyeit is követni tudjuk: akkor az emlitett indicatióra egyáltalában nagyon ritkán fog kerülni a sor.

De ha az excisiót nem is végzem oly általánosságban, mint ennek königsbergi képviselői, még is a már általam felállitott indicatiók, melyek a külföldi szaktársak tetszését is megnyerték, mutatják, hogy ezen műtét a trachoma therapiában jelentékeny vivmányt jelent, mely tehetőségünket a szemészi működésnek e legnehezebb terén tetemesen fokozta.

24.

A TRACHOMA GYÓGYKEZELÉSE HAJDAN ÉS MOST.

Dr. Wilheim Adolf, kórh. igazgató-főorvostól.

Eredeti szándékom csak az volt, hogy párhuzamot vonjak a trachomának hajdani és jelenlegi gyógykezelése között, de jobban meggondolva a dolgot arra az eredményre jutottam, hogy nem lesz fölösleges ez alkalommal, egyéb a trachomára vonatkozó kérdéseket is megpenditeni. Leszek bátor ez alkalommal saját — majdnem 25 évi — megfigyeléseim és tapasztalatomból bennem megérlelődött nézeteimnek is kifejezést adni. Feljogosit ezen bátorságra azon körülmény, hogy 1884 óta, mióta a város szolgálatában állok, naponkint átlag 100 trachomás beteget gyógykezelek, és hogy Bács vármegye sulyos szembetegeinek nagy része a mi kórházunkat keresi fel, hogy szembajától megszabaduljon. Habár a nagy confusio, mely ezen a téren még az én orvosi gyakorlatomnak kezdetén is uralkodott, manapság már jórészt megszünt és általánosan érvényes, helyes nézetek kezdenek uralkodni, azért még most is vannak egyes kérdések, melyet fölött maguk a legnagyobb tekintélyek sem tudnak megegyezésre jönni. Nagyon fogok tehát örülni, ha előadásom által esetleg létrejövő eszmecsere az egyes még homályos részletek megvilágositását fogja eredményezni.

Szólni fogok először is a trachoma lényegéről. Ezt megelőzőleg csak emliteni akarom azokat az elnevezéseket, melyek még az én tanéveim alatt is ezen betegség megjelölésére használatosak voltak: opthalmia ægyptica, opth. militaris, opth. contagiosa, opth. granulosa, blennorrhœa chronika, Syndesmitis granulosa, trachoma.

Manapság már általánossá vált ez utóbbi elnevezés, a mi nagyon helyes, mert ez által sok confusionak eleje van véve.

1. A trachoma lényege:

A trachoma fertőzés által létrejövő, hosszadalmas lefolyásu, a köthártya felhámrétegének, magának a köthártyának, sőt sulyos esetekben, a tarsus rostozatának megvastagodását előidéző szöveti tultengéssel járó, fertőzőképes

genyes, nyákos váladékot termelő lob, melynél a tultengés folytán a köthártya felülete simaságát elveszti és érdessé válik, innen az elnevezés, trachus — érdes.

2. A trachoma megjelenési alakjai:

A lefolyás idejére való tekintettel kétféle trachomát lehet megkülönböztetni: *a)* a trachoma acutumot és *b)* a trachoma chronicumot.

Az előbbinek lefolyása ép olyan, mint a blennorrhœa gonorrhoicáé, ettől csak az által különbözik, hogy a váladékban a Neisser-féle gonococcusokat kimutatni nem lehet. A trachoma acutumot blennorrhœa acutának is szokták nevezni, de ez nem helyes, mert tévedésre adhat alkalmat, de ha már igy nevezik, hozzá kellene tenni a «non gonorrhoica» jelzőt, hogy mindjárt tisztában legyünk azzal, hogy milyen betegségről van szó.

Ismeretes, hogy a trachoma acutum a szemre nézve ép oly veszélylyel ár, mint a blenorrhœa gonorrhoica, a miért is az orvosok eljárása ellene azonos az utóbbi ellen foganatositani szokott eljárással. Hogy a trachoma váladékkal történt fertőzés után mért lép fel az esetek bizonyos számában trachoma acutum, másokban pedig trachoma chronicum, azt biztosan megmondani nem tudjuk; egyéni fogékonyság, illetőleg hajlandóság lehetnek e tekintetben mérvadók.

A trachoma chronicum megjelenési alakjai a következők:

a) trachoma papillare, ennek lényege a szemölcstest tultengése. A normalis porczkötőhártyában is vannak nyirksejtek, kisebb-nagyobb számban, minél öregebb az egyén annál nagyobb számban. Ezen nyirksejtek összehalmozódása folytán az ép kötőhártyában is vannak szemölcsök, csakhogy ezek szabad szemmel nem láthatók. Legnagyobb mennyiségben vannak ezen nyirksejtek az átmeneti redőkben. Ha az élettani szemölcstestben újabb nyirksejtek bevándorlása által beszürődés jő létre, akkor a szemölcstest felemelkedik, tulteng és meg van a trachoma papillare. Ezen kiemelkedések folytán a kötőhártya felülete bársonyszerü, esetleg nagyobb foknál, málnaszerü küllemet nyer. A megnagyobbodott szemölcsök tultengő kötszövetből állanak, ezen kötszövet hézagai teli vannak tömve nyirksejtekkel, a szemölcsök felülete megvastagodott felhámmal van fedve, ez utóbbi körülményből látszik, hogy a sarjadzásokhoz csak külsőleg hasonlitnak, a conjunctivitis granulosa elnevezés tehát egészen helytelen.

b) A trach. granulosum, ha a nyirksejtek gömbölyded alakban összesürüsödnek, akkor minimalis nyirkmirigyhez hasonló csomós szemcsét képeznek, ezek a trachoma-csomók, ezek a szemcsék a köthártya szövetében, mint szürkés vagy sárgás, áttetsző, gömbölyded képletek észleltetnek. A trachoma ezen alakját nevezte Arlt trachoma verumnak és egy időben azon nézeten volt, hogy a trachoma ezen fajtája csakis oly egyéneknél mutatkozik, kik táplálkozási zavarokban, különösen görvélykórban szenvednek. Később ezen nézet helytelenségéről meggyőződve, a fentebbi elnevezést elhagyta.

Ritka esetekben fordulnak ezen alakok külön-külön elő, többnyire mindkét alak combinálva észlelhető, ezeket tehát, a trachomáknak legnagyobb részét nevezzük, trachoma mixtumnak.

Oly esetekben is, midőn szabad szemmel csak a tultengett szemölcsök láthatók, microscopicus keresztmetszeteken trachoma-csomók is mutathatók ki, ezek vagy magukban a szemölcsökben fekszenek, vagy a kötőhártya mélyébe vannak beágyazva; ha a gyógykezelés folytán a szemölcstest tultengése szünik, akkor mutatkoznak ezek a csomók, a trachoma papillare átváltozott trachoma granulosummá. Hogy a trachoma papillare és trachoma granulosum egy és ugyanazon betegség, azt kétségbevonhatlanul bizonyitják Piringer oltási

kisérletei. Ugyanazon váladék beoltása által ugyanazon egyén egyik szemén trachoma papillare, a másikon trachoma granulosum lépett fel.

Vannak még elnevezések, melyekkel a trachomár a vonatkozó irodalomban találkozni szoktunk, melyeket a fogalmak tisztázása czéljából helyén valónak találok felemliteni: az egyik a trachoma diffusum, ez nem egyéb, mint a trachoma mixtumnak legnagyobb fejlődési fokozata, nagy kakastarajszerü kiálló tultengésekkel, a másik a kocsonyás trachoma, ez egy regressiv folyamat, a trachoma csomóknak zsiros elfajulása, ellágyulása által jő létre.

A trachoma sulyos vagy nem sulyos voltára nézve nem az a körülmény mérvadó, hogy a köthártya hypertrophiája milyen nagy fokú, hanem az, hogy a szaruhártya a betegség lefolyása alatt megbetegszik-e vagy nem. A mint a szarun akár fekélyek, akár posztó mutatkozik, akkor a trachomát már sulyosnak kell jeleznünk. A kötőhártya tultengésének foka sok esetben nem áll arányban a szaru esetleges megbetegedésének fokával, vannak esetek, melyekben a kötőhártya tultengése a lehető legnagyobb foku, azért a szaru sohasem betegszik meg és viszont.

Mint az eddigiekből kitünik a trachoma egy csomó, illetőleg szemcseképződéssel járó köthártyabántalom, czélszerü lesz tehát itt a többi szemcseképződéssel járó köthártya bántalmakról is megemlékezni.

Első helyen emlitendő itt a conj. follicularis. Ennél gömbölyü, gombostüfejnagyságu áttetsző, sárgásbarna szemcsék észlelhetők, melyek ép úgy mint a trachomacsomók nyirksejteknek körülirt összehalmozódásából állanak; ezeket a szemcséket tüszöknek, folliculosoknak nevezzük. Ezen tüszök, ha nem duzzadtak, éllettani képletek és megkülönböztetendők a pathologikus nyirksejthalmazoktól. Legjobban jellemzi őket Goldzieher, midőn azt irja: «A viszony a folliculusok egyszerü megduzzadása és a trachomacsomók között olyan, mint a tonsillitis follicularis és a diphtheritis között.» A folliculusok a kötőhártya felületes rétegeiben székelnek, a trachomacsomók mélyen be vannak a köthártya szövetébe ágyazva, az utóbbiak beszürődött alapszövetben találhatók, mig a tüszök környékén a köthártya egészen tiszta és átlátszó. A follicularis sohasem fejlődik trachomává. Ha váladékkal jár, akkor fertőző tulajdonsággal bir, mely esetben iskolákban gyakran egészen járványosan lép fel. Fontos körülmény az, hogy trachoma által fertőzött családok gyermekeinél nagyon gyakori.

A follicularis okai: 1. miasmatikus befolyások (tartózkodás rossz levegőjü helyiségekben), 2. gyermekek nem corrigált hypermetropiája folytán, az erőltetés által fellépő vérbőség a köthártyában, 3. meghülés, 4. Atropin huzamosabb használata, 5. a tarsitis syphilitica, 6. tuberculosis conjunctivæ. A follicularis sokáig fennállhat, mig végre a tüszök szétbomlanak, felfakadnak, vagy felszivódnak, helyüket sok esetben hátramaradó kis hegek teszik felismerhetőkké.

A trachoma lefolyása:

a) A heveny trachoma 4—8 hét alatt teljes gyógyulással végződhetik, minél hevenyebb lefolyásu volt, annál inkább szivódik fel az izzadmány, mely a köthártyába lerakódott; az esetek egy részében azonban a heveny tünetek megszünte után az idült blennorrhœának, azaz trachomának kórképe áll elő.

b) az idült trachoma legtöbb esetében a restitutio in integrum, t. i. a kötőhártyába és a tarsus adonoid beszüremkedésének egyszerü felszivódása és a rendes szöveti szerkezet helyreállása nem szokott bekövetkezni, az infiltratum rostos kötőszövetté alakul át, de kétségen kivül vannak igen sulyos trachomák,

melyeknél ez bekövetkezhetik. A helyben Feuer tanár által megtartatni szokott trachoma tanfolyamok alatt nem egyszer volt alkalmam bemutatni oly eseteket, melyek a köthártyának legnagyobb foku hypertrophiájával és pannus crassus-al jártak, és melyeknél teljes restitutio in integrum volt észlelhető.

A trachoma papillare lefolyása az, hogy a szemölcstest tultengése sokáig tartja magát, mig végre a kötőhártyának kötőszöveti elfajulása jő létre, a nyirksejtek lassan-lassan felszivódnak és ezek helyét ujonnan képződő kötőszövet foglalja el.

A szemcsés trachománál a csomók: 1. megelőző elzsirosodás után felszivódnak, vagy 2. kötőszövetté válnak, 3. vagy kocsonyásan szétbomlanak és felfakadnak, vagy 4. elmeszesednek, esetleg elsajtosodnak, a csomók helyét itt is kötszövet foglalja, el mi által a köthártya élettani tulajdonságait elveszíti.

A köthártya átváltozása hegszövetté következőkép történik: a köthártyában levő sejtek egy része felszivódik, másik része orsó-alaku sejtekké, végül pedig kötszövetté növi ki magát. Ezen új kötszövetnek az a tulajdonsága, hogy nagy mértékben összehuzódik, a mi által a köthártya megrövidül, vékonyabb és inszerü lesz, ez tehát egy cirrhotikus folyamat, lobos beszüremkedésből keletkező új kötszövetnek zsugorodási folyamata.

Minél nagyobb foku volt a tultengés, annál nagyobb az azt követő zsugorodás, a gyógykezelésnek feladata és czélja tehát: a tultengést lehetőleg kórlátolni, ez által a betegség tartamát megröviditeni és a veszélyes következményeket kis mértékre redukálni. Magától értetődik, hogy a teljes gyógyulásra való kilátás annál biztosabb, minél hamarább vétetik a trachoma gyógykezelés alá.

Fertőzés. A trachoma kizárólag infectio utján jő létre; a fertőzés a trachomabeteg szem váladékának egészséges szembe jutása által történik. A leggyakoribb a szemről-szemre történő fertőzés; de lehetséges, hogy a megbetegedés egyes zárt testületekben felléphet a nélkül, hogy egy trcahomás szemü egyén által hurczoltatott volna be. Ilyen trachoma járványok autochton eredetüek; ezeknél a fertőzés egy egyénnek húgycsövéből származóvírus által okoztatott.

Levegő általi fertőzés a legtöbb szemész nézete szerint, nem lehetséges. Csak Arlt, hivatkozva saját, valamint más megbizható katona-orvosok nézetére, van azon véleményben, hogy bizonyos körülmények között a fertőzés in distans határozottan lehetséges. Szerinte ezen fertőzésmód feltételei a következők: sok ember összezsufolása aránylag kis helyen, egy trachomával fertőzött egyén jelenléte, a szoba levegőjének magasabb hőfoka és nagyobb vizpára tartalma. Ily atmosphærában a szemnek váladéka sokkal bőségesebb ezen, váladéknak egy része elpárolog és a fertőző anyagnak apró részleteit magával ragadja, ezek a levegőben suspendálva levén egészséges egyénnek szemébe juthatnak. Indokolja ezen feltevés igaz voltát azzal, hogy nem az által sikerült a laktányákban a trachoma járvány rohamos terjedését megszüntetni, hogy minden egyes katonának külön mosdótálat és külön törülközőt adtak, hanem csakis azáltal, hogy azokat szétosztották, a helyiségek tulzsufoltságát megszüntették.

A váladék fertőző képességét egy micrococcus okozza. Ezt Sattler és Koch ki is mutatták. Vizsgálódásaikból kiderült, hogy ezek a Neisser-féle gonococcusokhoz hasonlók, de azokkal nem azonosak. Ha ezen micrococcus tulajdonságaival nincsenek is még egészen tisztában, de annyi bizonyos, hogy ez képezi azon ingert, melyre a kötőhártya szemcseképződéssel reagál.

A váladék a szembe az újjak vagy törülköző, zsebkendő, vagy ágynemü

által jut. Minél sürübben laknak az emberek és minél kevesebb gondot fordítanak a tisztaságra, annálg yakoribb a trachomafertőzés.

E helyt megemlithetem, hogy mint többször meggyőződtem, vannak a trachoma iránt immunus egyének, kik daczára annak, hogy trachomás egyének mosdótálait és törülközőit használják, a betegséget mégsem kapják meg.

Hurutos szemü emberek a trachomát könnyebben kapják meg.

Azon kérdés fölött, hogy mily összefüggés van a blennorrhœa gonorrhoica és a trachoma között, a tekintélyek nézete megoszlik.

Vannak, kik azt tapasztalták, hogy a blen. gonorrh. sok esetben lefolyik úgy, hogy 6—8 hét után a köthártyában teljes restitutio in integrum áll be, más esetekben pedig midőn a blen. acut blen. chronicába megy át, nem láttak a köthártyában csomókat fejlődni, ezek természetesen azon nézeten vannak, hogy a blennor. gon.-ból sohasem lesz trachoma. Ha ezeknek mutatnak oly eseteket, melyeknél a blen. acut után a trachoma classikus képe áll fenn, erre azt mondják, hogy az oly blen. volt, melynél a trachoma a conjunctivában már megelőzőleg is megvolt.

De trachomamentes vidékeken, teljesen megbizható orvosok észleltek blen. gonorrhœa eseteket, melyeknél a hevenylob megszünte után a trachoma mixtum teljes kórképe állott elő.

Biztosnak vehetjük tehát fel azt, hogy a trachoma eredeti forrása a húgycsőtakár váladéka. Ez szembe jutva heveny köthártyhatekért idéz elő, ez sok esetben idült takárba megy át, ennek váladéka egészséges szembe jutva trachomát hoz létre. A trachomának minden esete góczpontként szerepelhet, melyből aztán a fertőzés számos egyénre elterjedhet.

A trachomára vonatkozó feljegyzések egész az ókorig vezethetők vissza ; már Hippokrates és Celsus idejében ismerték ezen betegséget Európában. Mindketten szépen irják le a trachomát. Hogy a baj gyógykezelésére nézve mi volt a nézetük, azt később fogom megemliteni. Annyi bizonyos, hogy nemcsak ismerték, de sikeresen gyógykezelték is azt.

Nagyobb mértékben vonta magára ezen betegség az orvosok figyelmét századunk elején. Mindig voltak trachoma-betegek Európa összes országaiban, de nem öltött a betegség járványos jelleget. Ez csak akkor történt, midőn Napoleon seregei, kik Egyiptomban a betegséget megkapták, vissza jöttek Európába, a lakosság közé vegyültek és azt megfertőztették. A mi Napoleon idejében történt, az azóta folyton újból ismétlődik, nagy veszedelmére a polgári lakosságnak; Belgiumban is ez okozta a trachomának oly roppant elterjedését, hogy a trachoma-beteg katonákat haza bocsájtották ; minden elbocsájtott katona egy külön fertózési góczot képezett. Ugyanezt észleljük, bár kisebb mértékben, ma is ; az ép szemü katona megkapja a bajt szolgálati ideje alatt ; ha kiszolgálja idejét haza küldik ; igaz, hogy a katonahatóság értesiti az elöljáróságot, de az nem igen akadályozhatja meg azt, hogy a tartalékos katonától annak szegény, szellemileg eltompult, a fertőzésben egyátalán nem hivő környezete a trachomát meg ne kapja.

Ezek után áttérek előadásom tulajdonképeni tárgyára, a régi görögök trachoma gyógykezelésének és a modern trachoma-gyógykezelésének összehasonlitására.

A régi görögök és rómaiak trachoma-gyógykezelése reánk nézve azért oly érdekes, mert ők ugyanazt a módszert követték, melyre a mai szemorvosok oly nagy sulyt fektetnek, t. i. a trachomának helyi és sebészi kezelését. Ezen jelenséggel a gyógytudományok más ágaiban is találkozunk, nem egy nagyon

régi gyógymód lesz időről-időre megújítva és sikerrel alkalmazva. Mindezekből csak azt látjuk, hogy semmi sem új a nap alatt, és hogy az ókor orvosai között is voltak okos, gondolkodó férfiak. Hippokrates a trachomának általa gyakorolt sebészeti kezelését Blephoroxysisnek nevezte és ez abból állott, hogy a trachoma-csomókat ledörzsölte vagy levágta és utána a köthártyát vagy a tüzes vassal vagy égető szerekkel kauterizálta.

1500 évvel Krisztus előtt az egyptomiak a trachoma-csomókat kékköveli étetés által iparkodtak elpusztitani.

Évszázadokig ezen elvek szerint lett a trachoma-gyógykezelve, annál bámulatra méltóbb, hogy századunk elején a szemorvosoknak a betegség lényegéről és gyógykezeléséről a legtévesebb felfogásuk volt. Beer a trachomát a szem rühbetegségének declarálta és mint legjobb gyógyszert a tisztaságot és a disznóhústól való tartózkodást ajánlotta.

Ugyanez időben, — e század elején — midőn Olaszországban a trachoma irtózatosan pusztitott, a legfontosabb gyógyeljárásnak az általános és helyi vérelvonásokat tartották. A betegség kezdeti szakában bőséges, egész az ájulásig vezető, érvágásokat végeztek, vagy pióczákat, egy betegnél 100-at alkalmaztak, e mellett a fülkagylók mögé vagy a két lapoczcsont közé nagy hólyaghuzókat raktak, melyek után fellépő bőrfekélyeken, hogy az elvonás minél alaposabb legyen, a genyedést lehetőleg sokáig tartották fenn, támogatták ezen behatásokat bőséges izzasztás és hashajtás, valamint a szobáknak teljes besötétitése által.

Más orvosok nagy sulyt fektettek a szobák alapos szellőztetésére és arra, hogy a betegek minél többet tartózkodjanak szabad levegőn.

Mig némelyek hideg, addig mások meleg borogatásokban találták a betegség legjobb gyógyitását.

A hevenytünetek lezajlása után általánosan az összehuzó szereket ajánlják; használatosak; a plumb. acet, zinc. sulf., cupr. sulf., alumen, tinct. opii, acid. citr. és a præcipität-kenőcsök.

A megmaradó kemény csomókat és nagyobb kinövéseket már e század elején is kés és ollóval távolitották el.

Vetsch angol orvos 1820-ban mérsékletre intette kartársait a kötőhártya sebészi kezelésében követett tulzásaik miatt, ugyan ő a trachoma ellen ajánlott számtalan szer közül legjobbaknak jelentette ki az argentum nitricum és a cupr. sulfuricumot, de óva inti kartársait ezeknek nagyon is drastikus alkalmazásától.

1830-ban Dzondi kikelt a nagy vérelvonások ellen, ezek helyett a meleg viz vagy gőzfürdőket és hólyaghúzókat, továbbá tiszta levegőben való tartózkodást ajánlotta.

1835-ben kezdte Kerst a conjunc. kezelését a lapis vesszővel, úgy blen. gonorrhoicánál, mint trachománál szép eredményeket látott tőle, de mások elég káros következményeket is észleltek, mig Græfe végre a 2% oldatnak alkalmazását nem ajánlotta és ennek alkalmazási módozatait határozottan nem præcizirozta.

Hasner alkalmazta először a lapis mitigetust, mely azóta érzékeny szaruhártyáju trachománál jól működő szernek bizonyult.

1840-ben kezdik Zulz és Müller a cupr. sulf.-ot ajánlani; ezen szer még manapság is igen hasznos oly esetekben, melyekben a conjunc.-nak lobos meglazulása és vérbősége megszünt, melyeknél már váladék nincs jelen; megszünteti a kötőhártyának és szemölcstestnek tultengését.

Ez időtájt próbálgatták a Plumb. acet. pulv.-nak a beteg conjunc.-ra való alkalmazását is, de nem elég jó eredménynyel.

Friss eseteknél, izgalmas tünetek jelenlétében ajánlotta Græfe az aqu. chlori-t.

A trachoma sebészi kezelésének új ærája Pilz prágai tanár módszerével veszi kezdetét 1854-ben. Ő minden három napon 2—3 csomót vágott ki, a friss csomókat pedig a hályogtűvel felszurkálta és tartalmukat kinyomta. Pilznek ép oly okszerü, mint óvatos módszere kevés követőkre talált, mert a 80-as évekig az egyetemeken a trachomának csakis gyógyszeres kezelése volt általános használatban.

1888-ban nagy feltünést keltett Jacobsohnnak egy czikke, melyben kijelentette, hogy a gyógyszerek iránt minden bizalmát elvesztve, a trachomának egyedül jogosult gyógymódja gyanánt a sebészi kezelést tekinti.

Mint sok mások, úgy ő is arra a tapasztalatra jött, hogy egyrészt az átmeneti redő a kórnemző anyag receptaculuma gyanánt szolgál, itt stagnál az legtovább és innen hatol be a tarsus domboru szélébe, innen indulnak ki a visszaesések; másrészt meggyőződésévé vált, hogy a trachoma-csomók, miután ők tartalmazzák a trachomatosus folyamat specifikus elemeit, bárhol legyenek is, minél gyorsabban eltávolitandók, mert ez képezi a trachoma gyors és biztos gyógyitásának egyedüli garantiáját. Ő tehát úgy az átmeneti redőnek, mint sulyosabb esetekben, magának a tarsusnak is eltávolitását végezte. Jakobsohn meggyőződött, hogy sebészi kezelése folytán a trachoma sokkal gyorsabban gyógyul (sulyos esetekben 3—4 hét alatt munkaképessé válik a beteg), a conjunc. ki nem vágott részén levő csomók is gyorsabban fejlődnek vissza, az esetleg fennálló szarubántalmak gyors abbanelmulnak, visszaesések ritkábban fordulnak elő, a szemhéjak állása sem válik kedvezőtlenné.

Kétségen kivül vannak oly esetek is, melyeknél Jakobsohn módszerével lehet leggyorsabban czélt érni, de általában ezen módszert hátrányosnak kell kijelenteni.

Feuer tanár a Jakobsohn-féle műtétre nézve a következő indicatiókat állitja fel:

1. ha daczára a hosszas gyógykezelésnek a tarsus feltünően széles marad,
2. ha a tarsusnak domboru széle nagyon meg van vastagodva, a trachomatosus folyamat már lefolyt vagy majdnem lefolyt;
3. ha a porcz teknőszerüleg elgörbült; ez esetben a tarsusból eddig végezni szokott ékalaku kimetszések fölöslegessé válnak;
4. az idült lobfolyamat következtében a Müller-féle izomban beálló gyengeség által a felső szemhéjnak bekövetkező ptosisánál.

Mindezen esetekben csak a felső számhéj porczának egy részét távolitja el.

Ezt és az átmeneti redőnek kimetszését csak azon esetben végezné, ha oly esete fordulna elő, melynél a köthártya és az ettől feltételezett szarubántalmat máskép nem tudná megszüntetni.

Feuer tanár nézete szerint a Jakobsohn-féle műtét az esetek kis számában indokolt és ezekben határozott előnyei is vannak; de a legtöbb esetben fölösleges.

A szemorvosok legnagyobb részének nézete szerint legnagyobb hátránya az hogy nemcsak a trachoma-csomók távolittatnak el, hanem az ezek között és ezek alatt levő szövetek is, melyek ugyan szintén betegek, de melyeknek kórboncztani elváltozásai még visszafejlődésre képesek.

Az észszerü trachoma-gyógykezelésnek feladata tehát csak abban állhat,

hogy csak a trachoma-csomók távolittassanak el minél gyorsabban és teljesebben, és hogy az ezeket környező szövetek lehetőleg kiméltessenek.

Ezen czélt különféle módon lehet elérni.

A legegyszerübb és a vidéki orvos gyakorlatában is legkönnyebben kivihető a csomóknak a körömmeli kinyomása; a köthártyát a két hüvelykköröm közé vesszük és azt eérlyesen kinyomjuk; a zugokban vagy a félholdalaku redőben levő csomók a körmökkel nem érhetők el, ezeket a szempillaszőr-csiptetővel szétzuzzuk.

Sattler módszere már kissé complicáltabb és nagyobb gyakorlatot igényel. Ő a kiforditott szemhéjat horgas csipővel vagy a Herrenheiser-féle csipővel megfogja és jól megfeszíti, a trachoma-csomókat hályogtűvel felszurkálja és azoknak tartalmát éles kanálkával kiüriti, illetőleg kikaparja. A legnagyobb sulyt arra fekteti, hogy az összes csomók egy ülésben kikapartassanak.

A kikaparás után nehány napig 1 : 1000 sublimat oldattal öntözgeti a conjunc.-at, azután cupr. sulf.-ot használ, végül pedig egy rész tannin és három rész borsavból álló port hint a szembe, vagy 1 tannin, 3 borsav : 10 vaselinből álló kenőcsöt alkalmaz.

Heges trachomák, trachoma-csomók, hol csak itt-ott észlelhetők trachoma-csomók, ezeknek felszurkálása és kikaparása által igen gyorsan gyógyithatók. Pannus után megmaradt homályosodásokat Præcipitat kenőcsökkel való massálással gyógykezel gyors eredménynyel.

Sattler módszerének előnyei: a lefolyás tetemes megrövidítése, a visszaesések elkerülése és a complicaló szarubántalmak kedvező befolyásolása.

Magától értetődik, hogy entropiumnál meg blepharo-phimosisnál a ferde blephorotomiát illetőleg canthoplasticát végzi és hogy trichiasisnál a megfelelő műtétet alkalmazza.

Egész heveny eseteknél, melyeknél nagy fájdalmak, intensiv vérbőség, a köthártyának nagyfoku lobos megduzzadása, bőséges vizenyős váladék van jelen, a műtéti eljárás nem alkalmazandó. Ezeknél hüvös borogatásokat, bórvizzel való kimosásokat használ mindaddig, mig a heveny izgalmi tünetek meg nem szünnek, ezután 1—2% plumb. acet. neutr., még később 1—2% lapis, végül 1 : 500 sublimat oldattali ecseteléseket végez.

Imre a kötőhártya megkaparását ajánlja. A kötőhártya megkaparandó részébe az általa ajánlott kettős horgot akasztja, ezzel jól megfeszíti és a secrificáló műszerével alaposan megkaparja.

Ezek után csak röviden akarom összegezni az én tapasztalataimat:

Váladékos eseteknél a 2% lapis oldat a leghasznosabb szer, az újabb szerek közül egyik sem veheti fel vele a versenyt, igen jó, a betegek legnagyobb része által jól türt surrugatum a 10% argentanin oldat; akadnak egyes (szeszélyes) esetek, melyeknél legjobb a protargol, vagy ichtyol kezelés.

A megpuhult, esetleg kocsonyásan elfajult csomók, mihelyest csak lehetséges, lehetőleg alaposan kinyomandók vagy a körmökkel egyes esetekben a Sattler-féle módszer szerint. Ha nincs váladék, akkor legjobb a sublimát dörzsölés, de nagyon sokáig nem jó alkalmazni, mert megállapodás egyes esetekben rosszabbodást idéz elő.

Egyes esetek csakis cuprum sulf. kezelésre javulnak, daczára annak, hogy a vele való kezelés nagyon fájdalmas, egyes esetekben nélkülözhetetlen, sok betegem direct az ezzel való kezelést követelte, nem jó lesz tehát ezen jó szert úgy egyszerüen sutba dobni.

Érzékeny corneánál kitünő a lapis mitigetussal való kezelés. Progressiv panusnál, ha helyi szerek a conjunctivára nem alkalmazhatók, kitünő szolgálatokat tesz a bór-por bőséges behintése, vagy a pannusnak galvanocaustikus kezelése ; a tüzes platina kacscsal a sclerában az értőzseket, a corneában az érágakat pusztitjuk el.

Nekem úgy tetszik, hogy a legfontosabb szabály az: hogy tul sokat ne kezeljük a beteg conjunctivát, ne halmozzunk ingert ingerre, de különösen, hogy óvakodjunk minden sablonos kezeléstől, mert olyan eljárás, melyet általánosan alkalmazni lehetne nincs.

25.

INFLUENZÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ SZEMBÁNTALMAK.

Dr. Mohr Mihály kórházi szemész-főorvos Budapesten.

Az 1889/90-iki esztendőben lezajlott és azóta nálunk úgy látszik, endemiássá vált influenza-pandemia mind több és több szövődményes betegséget hoz létre. Azaz a szövődmények bizonyára megvoltak máskor is, de a megfigyelések nem voltak annyira exactak, mint ma, és a vizsgálati módszerek nem annyira tökéletesek, hogy az összefüggés felismerhető vagy bebizonyitható lett volna.

Számos észlelet felett rendelkezünk, mely eleinte összefüggőnek mutat valamely ujonnan fellépő szövődményt az alapbántalommal, de alaposabb megfigyelés és utánjárás kideriti, hogy a fellépés egyidejüsége csak esetleges.

Igy a szem részéről felmerült szövődmények eleinte igen nagy számban közöltettek és bizonyos alakoknak többszörös megjelenése és typusos ismétlődése igen valószinüvé tette az összefüggést, másrészt számos észlelet közöltetett mint új alak, melyről később kiderült, hogy az influenzával függ össze és a különböző szerzők által különböző néven neveztetve, voltaképen egységes folyamatok, — ha részletekben mutatnak is eltérést egymástól. Mégis azt kell mondanunk, hogy az influenza a szem megbetegedéseinek számát valami lényegesen nem emelte, bár el kell ismernünk, hogy számosabb szembántalom lépett fel influenza kapcsán. — Pl. Schmidt-Rimplernek Marburgban feltünt, hogy 1890 februárjától kezdve számos iritis serosa jelentkezett csapadékkal a Descemethártyán. Az előbbi 3 év iritis serosa esetei februártól juniusig 0·38%-át tették ki az összes szembetegségeknek és az influenza-évben a nem influenzás iritis serosában szenvedők számaránya ugyanannyi volt, és ehhez járult még 1·66% többlet azoké t. i., a kik influenzában is szenvedtek. E számok kétségtelenül igazolják, hogy az influenzának befolyása volt a bántalomra.

Az influenza története a Krisztus előtti 410-ik esztendővel kezdődik. Azonban biztos adatok csak a XV. századig visznek vissza. Azóta minden évszázadban megjelent az influenza. Szembeli complicatiokkal először az 1743-iki járvány leirásában találkozunk. Az ez évi angolországi járványt egy epizootia-állatjárvány előzte meg, melynek a szarvasmarhák és lovak nagy számban estek áldozatul. *Huxham* szerint (Kusnezow és Hermannál idézve) a betegség rázó hideg, főfájás, hát- és tagfájdalmak, általános gyengeség és elernyedés tüneteivel jár, majd erős kifolyások mutatkoztak (maxima fuit des-

tillatio acris) a *szemből* orrból, szájból, gyakran a tüdőből. Heves köhögés, szivszorulás és nehézség érzete a mellben. Másnap láz lépett fel, az érverés gyorsabb lett, nehéz légzés fokozódott, különösen ha eret nem vágtak; a szomjuság nem volt nagyon nagy, a nyelv száraz, fehér lepedékkel, *szem kisse gyuladt volt, jelentékeny szemfájdalmak (in ima orbita dolores) és fénykerülés.*

Ophthalmiákat észleltek az 1757/58-iki járvány alatt.

1762-ben *Gilchrist* Edinburgban észlelt egy epidemiát, melyet az eddigi felfogástól eltérőleg nem a hőmérsék befolyásának, hanem «genio epidemico sui generis»-nek tulajdonit, mely fökép az orr, torok, gége, *szem*, állalatti mirigyek nyálkahártyáit támadta meg.

A többi epidemiák leirásában alig találjuk nyomát az influenza kapcsán fellépett szembetegségeknek. Csupán a legujabban 1889/90-iki influenza alatt pontosan észlelt esetek hivták fel a figyelmet a szem részéről felmerülhető complicatiókra.

Számos dolgozat látott e téren napvilágot. A következőkben összefoglalva vázoljuk az influenza kapcsán fellépő szembántalmakat az irodalom és saját tapasztalataink felhasználásával, itt-ott közbeszőve egy kórtörténetet.

A *kötőhártya* megbetegedése természetesen a leggyakoribb. Különösen a *hyperaemia* conjunctivæ, mely minden náthához hozzászegődik. Ennek nagyobb jelentősége nincs is, legföllebb, ha a hyperæmia huruttá fejlődik. Ez elég gyakran fordul elő, bár azon fordul meg a dolog, hogy némelyek a hurut fogalmát szükebbre vagy tágabbra veszik. És e szerint pl. *Stinzing* 405 influenza-beteg közül 159 esetben talált kötőhártya-gyuladást, mig *Comby* 218 beteg közül csak 10 esetben. *Robertson* és *Elkins* 71%-ban láttak conjunctivitist, *Preston* ellenben csak 16%-ban.

A kötőhártya izgatottságát sokan az influenzára annyira jellemzőnek tartják, hogy pl. *O. Rosenbach* a hozzája segődő «szemhéjœdemából» már megcsinálja a influenza diagnosisát; valószinüleg azonban csak járvány idején. A szem «nedves, vizes fényét» mások is jellemzőnek tartják, és az angol gyüjteményes buvárlatban a «watery eyes» nagy szerepet játszanak. *Bristowe* 96%, *Anton* 68%-ában találta meg az eseteknek.

A kötőhártya-gyuladásnak különböző fajtáit észlelték. Igy az egyszerü huruttól a mélyebb episkleritises elváltozásokkal járókig, valamint a nyákos genyes váladékkal járótól egész a diphtheriás kötőhártya gyuladásig. Igy ir le «*genyes conjunctivitist*» *Galezowsky*, továbbá *Casati*, ki 37 esetet észlelt 11 éves korig, gyermekeknél, kiknek influenzájuk volt, vagy influenzásokkal voltak együtt. Szemhéjdaganat, fénykerülés, erős edényzettsége a bulbusnak volt jelen, phlyktænák, profus genyedés, fájdalom, láz. Mindkét szem bántalmazott. Blennorrhœához hasonlitott e baj, de gonococcust nem találtak, bár sok volt a bacterium. Néha fekélyek a szaruhártyán.

Gradenigo szemthermométerével kimutatta, hogy a kötőhártya csekély foku hurutjánál is már lényeges hőemelkedés van, és ez rendesen analog folyamat a felső légutak nyákhártyáinak hurutjával; mig a tulajdonképeni influenzás szembántalmak a mély peri- és intraocularis szövetekben székelnek. A kötőhártya hurutus bántalmaival járó *szemhéjoedemát* majdnem minden esetben észlelték, de ettől függetlenül is (Fynvandraat). *Pflüger* a conjunctivitis különböző alakjai mellett *hólyagképződéseket* látott; továbbá *croupos* alakokat, mig *Coppez diphtheriát* is észlelt, de ez valószinüleg csak annyiban függ össze az influenzával, hogy ez a szervezetet lerontotta és alkalmasabbá tette diphtheria-fertőzés befogadására.

A kötőhártya ezen gyuladásai, mint emlitettem, a mélybe terjedhetnek és *episkleritist* idézhetnek elő, a plica semilunaris és caruncula erős duzzadásával, (*Eperon Wicherkievicz*), sőt subconjunctivalis genyedéseket is, melyek azonban nem tévesztendők össze az elgenyedő tenonitissel vagy retrobulbaris kötőszövetgyuladással.

A conjunctiván fellépő *vérömlenyek*, miket *Knies* emlit, tisztán a köhögési rohamok mechanicus behatásának következményei.

A szaruhártya bántalmai sokkal nagyobb jelentőséggel birnak az influenza alatt, bár inkább csak ritkaságokról van szó. Nem olyan nagy számuak a megbetegedések, mint a hogy az influenza megbetegedések nagy száma után várni lehetne, — pl. a német hadsereg 55,263 influenzabetege közt csak 3 szaruhártyabántalom észleltetett, — mégis az által, hogy a szaruhártya átlátszósága a látásra nélkülözhetetlen, igen nagy figyelmet és gondot érdemelnek.

Új alakokról voltaképen nincsen szó, mert a különböző új nevek alatt leirt szaruhártyabántalmak egy része már az előtt is ismert volt, bár más nevek alatt, vagy pedig a különböző nevek alatt leirt bántalmak voltaképen különböző stádiumai ugyanazon folyamatnak.

A szaruhártya bántalmai közül megemlitendő az *Adler Hans* által 1888, 1889-ben leirt *keratitis subepithelialis centralis*. A legtöbb betegnek előzőleg kötőhártya-gyuladása volt. A bántalom duzzadási huruttal kezdődik, a szaruhártyában 6—8 nap mulva számos pontszerü infiltratum lép fel az elülső lemezekben, ezek izolálva vannak vagy csoportokban a pupilla területében. A cornea ezen csoportok között rendesen átlátszó marad. Kivételesen a mélyebb rétegekben apró pontszerü zavarodások vannak. Az epithel nem zavarodik meg, csak néhány esetben emelkedik ki az infiltratum felületén. Később az infiltratumok foltokká folynak össze. Majd ritkulnak és a szaruhártya megint tiszta lesz, csakhogy néha csak sok hónap mulva.

A betegség tartama alatt a látási zavarok nem nagy fokúak, az iris hyperæmiás, de nem lobos, ciliaris injectio van. Általános megbetegedés nincs, vagy nem oly gyakori, hogy oki összefüggés kimutatható lenne. Rendelt atropint és hüvös borogatásokat.

Persze akkor még nem grassált az influenza oly nagy mértékben, és az esetek sem ismétlődtek oly gyakran, hogy az oki összefüggés olyan evidens lett volna.

Nemsokára *Reuss* ugyanezen betegséget *keratitis maculosa* néven irta le, *Fuchs* pedig *keratitis punctata superficialis* néven. Mindkettőnek leirása megegyezik a fentivel. Fuchs gyakran náthával, köhögéssel párosulva látta és catarrhalis összefüggést vesz fel. Néha kivételesen a foltokból fekélyeket látott képződni.

Stellwag leirása, a ki úgy látszik, ugyanezen bajt irta le (1889-ben), eltérő ugyan ettől, különösen a foltok helyét illetőleg, ki szerint a mélyebb szaruhártyarétegekben fordul elő, és továbbá fekélyesedés lépett fel és iritis. De ezek úgy látszik, ritkább esetek.

Újabb dolgozatában (1890-ben) tagadja, hogy általa leirt bántalom azonos volna az Adler, Reuss, Fuchs által leirt bántalmakkal. Az általa leirt alakot «*nummularis*»-nak nevezi el az előbbi szerzők «punctatá»-jával szemben, A nummularis alak góczai 0·5—1·0 mm. nagyságuak, ovalisak, (szürkés fehérek, sárgás fehérek és rendesen a széli corneális zonában fekszenek. A lefolyás gyors, kétoldali.

Fuchs, Reuss is elismerték, hogy a nekik Stellwag által átküldött betegség másforma. Stellwag azt hiszi, hogy az ok közös lehet.

Nálunk *Béla (Baumgarten) Pál* közölt «keratitis subepithelialis centralis» czimen öt esetet, melyeknek ætiologiája akkor még ismeretlen volt. A homályok felett az epithel rendesen változatlan, de néha kikopott. A látást zavarják, sokáig állanak fenn. Főként azon szemeken lép fel, melyeken kötőhártyáján előzőleg phlyktænák, trachomás vagy hosszas hurutos megbetegedés állott fenn.

Hasonló észleletet közöl *Schlösser*, széles ciliaris injectiókkal számos subepithelialis beszürődés a szaruhártyában, mely állandó cataplasmákra, langymeleg kötésre, ungu. cinereumra 2—3 hét alatt meggyógyult. *Groenouw* is látott több csomós szaruhártyafoltot, melyek a Fuchs által leirtakhoz hasonlitottak, de loupe alatt ezektől prominentiájuk által különböztek. Lassan fejlődnek — talán epitheltultengés folytán, vagy talán hegszövetek. Éveken át állandók maradnak. *Rosenzweig* szerint az influenzával való összefüggésük kétségtelen. Lényegesen javultak bórgőzök- és atropinra.

A *herpes febrilis* igen gyakori influenza kapcsán, pl. Hamburgban 25%-ában az eseteknek herpes labialist láttak. Természetesen a herpes igy fellép a szemen is és pedig nemcsak a szemhéjon, hanem főként a corneán.

Igy *Ransohov* időszakonként visszatérő szaruhártya-bántalmat látott általános megbetegedéssel való összefüggésben, melyet ő trophoneurosisnak tart, mig *Decker* a ki *herpes recidivanst* ir le orrbaj kapcsán, azt hiszi, hogy általános fertőzéssel függ össze, Ransohov esetét is herpes corneaenak tartja. *Bergmeister* is látott herpes corneaet és azt hiszi, hogy ennek későbbi alakja a *keratitis dendritica*. A keratitis dendritica egyike a leggyakrabban észlelt szaruhártyabántalmaknak influenza alatt.

E nevet legelőször *Emmert* használta 1885-ben «*keratitis dendritica exulcerans mycotica.*» De *Hansen-Grut* «*keratitis ramiformis*» néven már egy évvel előbb szólt hasonló bajról. Majd *Hock* és *Gillet de Grandmont*, *Millingen* közöltek ilyen eseteket. *Makrocki* «*keratitis sulcata*» (Furchenkeratitis) név alatt irja le és okul bacillaris infectiot vesz fel.

Kipp ilyen esetet malaria után látott, és az előadása kapcsán felmerült vitában sokan kifejtették, hogy láttak ilyet és mycoticus eredetünek tartják. Megengedik a malariát, de a syphilist sem tagadják.

Az influenzával való összefüggését a keratitis dendriticának először *Horner* és *Fuchs* hangsulyozták, anélkül azonban, hogy valami nagyon jellemzőnek tartanák influenzára. Arra utalnak, hogy a herpes febrilis corneæból keletkezhetik, mely a légző szerveknek lázzal járó bántalmaival és egyidejüleg a bőrön, ajkakon, orrszárnyon szokott fellépni.

Rendesen az influenzában való megbetegedés 5—7. napján a pupilla területében a corneán felhámhiány folytán erosio képződik. Néha hólyagok képződnek (herpes corneæ, *Eversbursch*, a ki gyakran cachecticus egyéneken látta a bántalmat) és a hólyagok szétesése folytán fekély, mely rendesen függélyesen álló sekély csatornát képez, mely felfelé két ágra oszlik, majd egy sor oldalágra úgy, hogy az egész faszerü képet nyujt. A széleken szürkésen infiltrált. A szaruhártya nem fájdalmas, sőt gyakran érzéketlen, csekély fénykerülés és ciliaris injectio. A homályok néha feltisztulnak, máskor állandóak maradnak.

Hoor Károly, a ki 3 esetet észlelt, ellenkezőleg igen nagy izgatottságot, ciliaris injectiót, iritist, hypopiont látott nagy fájdalmakkal. Az elsődleges

elváltozás esetében felhámhiány volt és nem subepithelialis infiltratio, a mint Emmert látta; csak az eredeti homályból kiinduló homályok subepithelialisak kezdetben, és a finom ágak felszivódhatnak a nélkül, hogy a felhám kikopnék. A feltisztulás a széli részeken kezdődik és a közép felé folytatódik.

A mycoticus eredetet valószinünek tartja. Atropin, meleg, jodoform igen jó hatással volt.

Az általam észlelt eset dr. B. Gy. 50 éves orvosra vonatkozik, ki 1890 január 6-ikán betegedett meg heves főfájás, nátha, torok-, gége- és hörghurut tünetei közt. A betegsége 10-ik napján bal szemében heves fájdalmat érzett, mely bő könyezéssel járt; duzzadt, túltengett kötőhártya egész a chemosisig, nyákos, genyes secretióval. A kötőhártyagyuladás tünetei 5 nap mulva engedtek, de a ciliaris injectio fennáll és szaruhártya közepén $^1/_2$ mm. átmérőjü felhámkikopás, mely másnapra szürkésen beszürődött. Pupilla szük, de atropinra tágul, belszemnyomás normalis. Szem érintése fájdalmas. Hasonlóképen fájdalmas a n. supra és intraorbitalis megnyomása. Harmadnap le-, majd felfelé csatornaszerü kivájulás képződött a szaruhártyában, melyből oldalágak hajtottak ki és egyesek egész a szaruhártya széléig elhuzódtak. Ezen állapot meglehetősen sokáig, körülbelül négy hétig eltartott jókora fájdalmakkal, mig az izgatottsági tünetek lassanként engedni kezdtek, a homályok a széli részeken feltisztultak, a fekély reparálódott. Április elejéig eltartott a reconvalescentia, de félévig még látható volt a centralis homály is, mig azután ez is feltisztult.

Ugyanezen collega azután még a betegség lefolyása közben ugyanazon oldali sinusitis Highmorit is állott ki, melyet operativ uton kellett megnyitni és gyógyulásra juttatni.

Esetem tehát a Hoor észleteivel megegyezik annyiban, hogy szintén izgatottsági tünetekkel és fájdalmakkal járt — de az influenzával való összefüggése kétségtelen volt.

A keratitis dendriticának kórszármazására nézve *Guttmann* felveszi, hogy az influenza-bacillusok a szaruhártya nedvcsatornáit eltömeszelik, az illető helyek anæsthesiáját pedig helybeli mérgezés idézi elő. A többi szembajt is Guttmann részint emboliából, részint influenza-toxinból magyarázza.

Keratitis dendritica eseteket közöltek még *Hirschberger*, *Éperon*, (herpes corneaevel párosulva), *Adler*, *Königstein*, *Milvalsky*.

Egyéb szaruhártyabántalmak közül, melyek influenzával kapcsolatban vannak, felemlitendők a következők:

Széli phlyktaenákat egyszeri kitöréssel látott *Hosch* olyan egyéneknél, kik már előbb is szenvedtek szembajban, hasonlóképen *genyes keratitist* hypopion nélkül. *Keratitist hypopionnal* láttak *Adler* (perforatioval), *Eversbusch*, *Rampoldi*, *Coppez*, *Éperon*, *Lindner*. *Keratitis parenchymatosát* láttak *Adler*, *Pflüger* (centralisan) iritissel párosulva, de mindig csak az egyik oldalon; *Hilpert*, *Schmidt Rimpler* is látott egyoldali keratitis parenchymatosa diffusát nyolcz nappal az influenza után. Egyszer *eczema racemosum corneaet* látott *Pflüger*.

Episkleritist egyedül egy esetben irt le *Gazis*.

Az *uvealis tractus* megbetegedése meglehetősen gyakori volt. Érthető is, ha meggondoljuk, hogy az influenza fertőző betegség és mint ilyen előszeretettel terjed a vérben és telepedik meg edénydus szervekben. Érthető egyuttal az is, hogy a megtelepedés a szemre nézve mindig sulyos jelentőségü volt és nem ritkán a szem elpusztulását vonta maga után.

Iris-hyperaemiát, iritis plasticát láttak: *Adler, Pflüger, Badal, Fage, Denti, Rampoldi, Éperon és Guttmann. Iritis serosát* lerakódásokkal a membrana Descemetiin, néhány hóval az influenza után feltünő számban látott *Schmidt-Rimpler. Iritis purulentát* közöl *Éperon. Iritis serosa-recidivát* említ *Knies. Iridochorioidist Badal* és *Fage* láttak.

Iridocyclitist Laqueur irt le emboliás eredettel, mely erélyes higanykezelésre engedett. *Schmidt-Rimpler* is látott kétoldali chorioretinitist, mely metastatisosnak volt tekintendő az influenza után fellépett pneumonia következtében. *Hyalitis simplexet Éperon*, hirtelen fellépett *üvegtestbeli zavarokat* látott *Eversbusch, Gillet de Grandmont*; talán vérzés folytán. *Üvegtestbeli vérzést* látott *Guttmann. Üvegtestgenyedést, panophthalmitist Pflüger* észlelt. Hasonlóképen *Nathanson* pneumonia és pleuritis után az uvealis tractus gyuladt meg és rapide 2—3 nap alatt megvakulással végződött. Emboliás jelleggel. Ugyanilyet észlelt *Eversbusch* is pneumonia után.

A geny staphylococcus pyogenes aureust tartalmazott. *Hirschmann* is látott hasonló esetet.

Panophthalmitist és utánna fellépő meningitist észlelt *Conkey* influenza után, mely halálosan végződött. Ép ilyen esetet láttak a *Panas*-féle klinikán kettőt; egyik szintén meghalt (Desbrière).

Acut glaucoma kitörése nem volt ritkaság az influenza folyamán. *Eversbusch, Adler, Gradenigo, Rampoldi, Badal, Fage, Guttmann, Lindner* közölnek ilyen esete ket. *Pflüger* hæmorrhagiás glaucomát látott és azt tapasztalta, hogy a glaucoma simplex influenza alatt lényegesen rosszabbodik. Ellenben *Guttmannak* egy acut glaucoma miatt operált betege a második nap influenzát kapott, de jól gyógyult. *Knies* is látott kétoldali glaucoma rohamot egy egyénnél, kinek egyik szemén azelőtt is voltak glaucomás tünetek, mig a másik azelőtt teljesen ép volt.

A *látóhártya* és *látóideg* bántalmazottsága sokszor észleltetett influenza kapcsán.

Látóhártyavérzést látott *Gillet de Grandmont, Rampoldi*, ez egyszer *látóhártyaleválást* is. *Guttmann hyperaesthesia retinaet* a papilla határozott vérbőségével párosulva. *Retinitis serosát* említ *Galezowski.*

Embolia art. centralist észleltek *Hosch, Coppez, Hillemanns* (ez utóbbi a macula riság részvétele nélkül), *Greeff, Dujardin.*

Neuroretinitist, illetőleg *neuritis opticát* láttak gyógyulással *Pflüger, Hillemanns, Uhthoff, Braunstein* és *Remak* (epileptoid rohamokkal kapcsolatban influenzában lépett fel az atrophia, K. J. és ergotinra gyógyult. Meningealis izgatottságot és neuritis descendenst vesz fel). Acut egyoldali látóideggyuladás után *gyógyulást* látott *Wingenroth* három esetben, kik azelőtt egészségesek voltak, csak kevéssel előbb szenvedtek influenzában; és pedig minden kezelés eredménytelen volt, csupán higanynak hosszas használata hozott teljes javulást létre. Továbbá *Galezowski.*

Neuroretinitis albuminuricát, az influenza következtében fellépett albuminuria következtében látott *Schmidt-Rimpler.*

Neuritis opticát *atrophiába* átmenni láttak *Bergmeister* (analognak tartja a typhus, kanyaró és angina után fellépő atrophiákkal), *Pflüger, Gazis, Landsberg, Vignes* (pangásos papillát), *Meurer, Stoewer, Galezowski, Schmidt-Rimpler.*

Retrobulbaris neuritist észleltek *Pflüger* (egyik esete alkalmazkodási bénulással társulva), *Bergmeister, Guttmann, Hansen.*

Látóidegsorvadást gyuladásos tünetek nélkül láttak *Rampoldi, Braunstein, Stoewer.*

Szemkáprázást észleltek magukon *Parent* és *Hosch.*

Átmeneti vakságot (amaurosis fugax) látott egy gyermeknél *Sedan*, csekély zavarossággal az elülső csarnokban, mely azonban hamar elmult.

Teljes és centrális amblyopiát látott *Landsberg.* Szemtükrileg az esetek normálisak voltak. Retrobulbaris elváltozásokat vesz fel. Továbbá *Gorecky.*

Érdekes *Brieger* észlelete, ki *sárga látást* észlelt influenza kapcsán icterus mellett, de a mely 48 óra mulva elmult. Azt hiszi, hogy az influenzavirus santoninszerü toxint producál.

Szinérzékgyengülést látott *Gorecky.*

Colley fiatal hölgyet emlit, kinél influenza után *Basedow-kór* keletkezett.

Chetterau mikropsiát látott egy betüszedőnél.

A szem idegeinek és izmainak bántalmazottsága kiterjedt mérvben szerepelt az influenza alatt.

A betegség tartama alatt számos esetben igen nagy fájdalmakat lehetett constatálni a szemtekében, szemteke mögött és körül. Erre figyelmeztetnek *Rampoldi, Eversbusch, Gradenigo, Gorecky.* Magamon tapasztaltam 1890 deczemberében a heves szemfájdalmakat, melyek prosopalgiával együtt kinoztak, nemcsak heves *supra-* és *intraorbitalis neuralgiám* volt, de a szemizmokban voltak heves fájdalmaim, úgy, hogy a szemmozgásaim is korlátozottak voltak. *Eversbusch* felveszi, hogy vagy az influenza kórnemzői hatolnak be az izmokba. vagy pedig az általuk termelt méreg.

Heves fájdalmakat *migraine ophthalmique*-kal emlit *Éperon* és *Parent*, melyek chininre nem, de antipyrinre szüntek.

Wicherkiewitz neuralgiákat az alkalmazkodás félbénulásával kapcsolatban látott.

Alkalmazkodási bénulást észleltek *Bergmeister* (hasonlónak tartja a postdiphtheriás hüdéshez) *Gradenigo, Rampoldi, Lindner, Uhthoff*, (bulbär paralysis tüneteivel egyszer; ez meg is halt), *Eversbusch, Éperon.*

Abducensbénulásról irnak és pedig egy- és kétoldaliról *Rampoldi, van der Bergh, Coppez, Valude* (az orr és szemhéjak herpes febrilisével), *Pflüger.*

Teljes és *részleges oculomotorius bénulást* emlitenek *Königstein, Rampoldi, Gorecki, Pflüger, Stoewer.*

Trochlearis bénulást, nystagmust és egyéb szemizom- és szemidegbántalmat láttak *Gradenigo, Rampoldi, Pflüger, Badal, Fage, Schirmer* és *Hotz.*

Accomodationalis spasmust emlit *Gorecki.*

Dor egy betegnél influenza után baloldali *reflectorius pupillamerevséget* látott, mig jobb oldalt ép volt a reactio. A beteg szemnek alkalmazkodása is bénult volt és pedig teljesen, később 3·25 D spasmus erejéig. A jobboldali gangl. Habenulæ betegségét veszi fel.

Teljes egyoldali ophthalmoplegiát látott *Otto Schirmer*, vérzést vesz fel okul a középső koponyaárokban, mely heves hányás után lépett fel.

Gradenigo az influenzás szembántalmakat két csoportra osztja, egyik a hurutos, másik a mélybe terjedő csoport, mely a tulajdonképeni fertőzéssel függ össze. Ez utóbbi csoportot «ideges»-nek jelzi és ezek belszemnyomás emelkedéssel járnak, külsőleg mi sem látható. Gyakori a szemhéj atoniája. A pupilla renyhe. Szemháttér vénái tágultak, alkalmazkodás leszállitott.

Mendel esetében a baloldali összes külső szemizmok bénultak voltak, melyeket az oculomotorius lát el, továbbá a bal facialis által ellátott izmok

(faradicus direct és indirect ingerlékenység lefokozódott és a direct galvanicus ingerlékenység fokozott).

Ptosist észleltem *keratitis ulcerosával* kapcsolatban.

Jegyzőkönyvi szám 355/99. St. F. 24 éves asztalos. 1899 márcz. 7-én jelentkezett az ált. munkás betegsegélyző pénztár kórházában. Előadja, hogy három hét óta influenzás, láz, étvágytalanság, szaggató fájdalmak fejében, hátában, végtagokban nagy gyengeség. Jobb szeme márcz. 3-án kezdett fájni és 5-én nem tudta jobb szemét nyitni.

Jelen állapot: Jobb szemrés kevésbbé nyilik, mint a bal; a legnagyobb megerőltetéssel, a homlokizmok igénybevételével sem képes jobb felső szemhéját magasabbra emelni a pupilla felső szélénél. Egyenes vonalban való nézéskor a szemhéj a pupilla közepéig lelóg, zárni azonban jól tudja. Szemmozgásai minden irányban helyesek. Az incisura trochlearis és for. intraorbitale tájéka nyomásra fájdalmas. Kötőhártyák épek. A cornea felső széle mellett gyenge ciliaris injectio. A cornea felső harmadának felhámja egyenetlen, kikopott, sőt egyes helyeken a cornea mélyebb szövetébe is beterjed az anyaghiány. Ezen anyaghiány alsó határán focalis világitásnál a cornea szövetében három gombostűfejnyi szürkés infiltratio van, melyek széli részeikben összefolyva, lefelé forditott félholdat képeznek. Ezen anyaghiányhoz a periferia felől néhány edény húzódik. Cornea közepi részében homályok. Pupilla prompte reagál. Szemfenék ép, szemtükörrel 5·0 DH. J. sz. v. = 5/30 Hm. 1·0 D v. = 5/30, kp. 30 cméterről nehezen, de kibetüzi Csapodi IV. csoportját. Bal szemen elváltozás nincs, szemtükörrel 3·0 DH. v. = 5/5.

Diagnosis: ptosis, keratitis ulcerosa, neuralgia n. supra et infraorbitalis o. d. post influenzam.

Rendelés: atropin, meleg, antipyrin.

Márcz. 13. A fekélyek változatlanok, de a szemhéjat a pupilla felső széléig tudja emelni.

Márcz. 23. A fekélyek nagyrészt csillogó hámmal fedettek, a szemhéjat annyira képes emelni, hogy a szemhéjszél majdnem a szaruhártya felső széléig ér. Munkába megy.

Később teljesen gyógyultan láttuk.

A szem védőszervei is nagy mértékben participáltak az influenza következményes bántalmaiban.

Igy az orbita megbetegedései közül első sorban emlitendő *Fuchs* észlelete, a ki a *Tenon-tok* gyuladásait irja le, és pedig egyszerü *savós* gyuladást és *genyes* gyuladást.

A savós gyuladásnál a szemteke igen fájdalmas, különösen mozgásoknál. Szem előredülled, néha igen erősen, máskor kevésbbé és oldalirányban. Exophthalmuson kivül lobtünetek: szemhéjak œdemája, kötőhártya vörös, chemosisos. Szemtekemozgások gátoltak, vagy teljesen lehetetlenek. Esetleg kettős látás jelentkezik. *Fuchs* három esetben látott ilyet. Első esetében orbitalis tályogra gondolt, mély incisiót csinált, de geny nem ürült ki. A lobtünetek maguktól szüntek, a két másik esetben operatio nélkül gyógyult meg.

Egy esetben a lob genyedésbe ment át, a geny magától áttört. Hypopion és üvegtestgenyedés lépett fel és a szem megvakult.

A genyben Frænkel-Weichselbaum-féle pneumococcusok találtattak.

Pflüger két gyuladásos exophthalmust látott, a melyek közül az egyik gyógyult, a másik halálra vezető egyéb betegséggel volt complicálva. *Greeff* saját magán észlelt könnyü tenonitist. *Borthen-Lyder* influenza mellett paro-

titist és ennek fellépte után másnapra körülirt orbitalis abscessust ugyanazon oldalon. Bemetszésre gyógyult. Metastasisnak fogja fel.

Wicherkievitz egy esetben kiterjedt orbitalis phlegmonet látott a szemhéj homloki és halántéki bőralatti kötőszövet gyuladásával.

Hodges esetében a súlyos tenonitis enucleatióhoz vezetett. A szemteke szorosan összenőtt a környezettel és hátsó belső része rostos tömeget képezett a látóideg körül.

Mint már emlitettük, a *szemhéjak œdemája* gyakori kisérője a kötőhártya hurutos bántalmainak. *Lindner* négy esetben látott erős szemhéjœdemát chemosissal kapcsolatban. De nem ritkák a gyuladások sem. Ilyet észlelt *Landolt*, *Hosch*, *Rampoldi*, *Denti* és *Éperon* Magam is megerősithetem ezt.

Tenonitis serosát három esetben volt alkalmam látni. Egyet nyilvános rendelésen, egyet egy 65 éves nőnél consiliumban. Az előbbit nem láttam többé, az utóbbiról a házi orvostól azt az értesülést nyertem, hogy meggyógyult. Egyet pedig alkalmam volt végig észlelhetni.

Ez Sz. P., három éves, orvos fia. 1898 nov. 23-ikán hivattam hozzá. Egy hét óta beteg. Mérsékelt hőmérsékemelkedés (legmagasabb 37·8) mellett rossz kedvü, levert, nem eszik. Bal füle fáj (objective nem mutatható ki semmi), köhög. Influenzás. Bal szeme két nappal előbb kezdett dagadni, másnap rosszabbul lett és 23-ikán, a mikor láttam, már nem tudta nyitni. Kapott hideg bórvizes borogatást a szemére. Vizeletben nincs fehérnye.

Jelen állapot: A gyermek igen jól fejlett és táplált, korához képest igen értelmes. Bal szem tájéka gyermek ökölnyire kidagadt; szemhéjak vizenyősek, tágultak, kissé vörösek, szemrés alig nyilik. Nyitáskor a protrudált bulbus van előttünk, melynek kötőhártyája kissé piros, œdemás és redőbe vetődik. A bulbus legalább egy cm.-nyire előre áll, de a cornea teteje a középvonalban van, tehát egyenletesen van előre tolva; hátra csak igen kis mértékben tolható. A hátratolási kisérlet fájdalmas. Pupillareactio prompt. A gyermek ezen szemére lát.

A diagnosist azonnal a retrobulbaris kötőszövet gyuladására tettem és erélyesen meleg borogatásokat rendeltem. Este a párnaszerü duzzanat a vizenyős szemhéjon engedett valamit. A szemrést még nem képes nyitni. Éjjel is borogattattam és pedig oly formán, hogy egy óra hosszat borogatás, egy órai pihenés váltakoztak. Gondoskodtam bő székről. Hő 37·8° C.

Nov. 24. Az éjet elég nyugodtan töltötte. A szemhéjœdema apadt, a szemöldökív alatt csekély vájulat képződik, jeléül annak, hogy a savó felszivódásnak indul. Szemrés két mm.-nyi. Meleg borogatásokat folytatja. Hő 37·3° C.

Nov. 25. Szemhéjon bő ráncz képződik, a szemrést arczizmai igénybevételével képes nyitni. Szemteke kezd visszasülyedni gödrébe. Hő 37—36·6° C.

Nov. 26. Szemhéj ránczos, szemrés 5 mm.-nyi, bulbus félannyira áll előre. Gyermek vidám, kezd enni.

Nov. 27. Szemhéjon alig látszik már az œdema nyoma, de ptosis van még (a m. levator p. superioris átázása következtében). Szemteke kissé deviál kifelé (úgy látszik, az izzadmány a belső részen nehezebben szivódik fel), de jobb felé nézéskor a jobb szemet követőleg egész a carunculáig bemegy a szem.

A deviatio eltart még nov. 30-ig is. Decz. 2-ikán láttam, a szem egyenesen áll, jól mozog, jól lát. A szemrés nyolcz mm.-nyire nyilik, a gyermek felkel.

Nem kevésbbé szerencsés kimenetelü volt a következő *orbitalis és szemhéji phlegmone*, bár a lefolyás és prognosis sokkal súlyosabb volt.

L. R., 29 éves, hivatalnok neje, 1899 febr. 7-ikén hivatott magához. Előadja, hogy három hét óta influenzában szenved és egy hét óta arcza és szemei fel vannak dagadva; szemei kidülledtek és szemrését nyitni nem képes. Nagy fájdalmai és magas lázai vannak.

Jelen állapot: Mindkét szem tájéka és a homlok alsó része kidagadt, vörös, elmosódott határokkal, puha, fluctuáló, fájdalmas, különösen érintésre. A bal szemhéj közepén egy egy cm.-nyi rongyolt szélü, harántirányu folytonossághiány, melyből necrotikus, genyes czafatok lógnak ki. Szemrés nem nyilik, erőszakos nyitáskor a szemrésben a duzzadt, œdemás, chemosisos kötőhártya jelenik meg, mely a szaruhártyát különösen alsó felében boritja.

Mindkét szem előredülledt, a szaruhártya különben fényes, csillogó, csarnok tiszta, pupillák középtágak, fényre reagálnak. Beteg lát.

Az orbitalis és szemhéji phlegmone kórképe tisztán állván előttem, a tályognyitást tanácsoltam és rögtön végre is hajtottam.

A tályognak megnyitásakor a két sebből legalább 100 cm.^{3} szövetczafatokkal kevert véressárga geny ürült.

Utána genyszalag bevezetése, kötés.

A beteg azonnal könnyebben érezte magát.

A naponta való kötésváltoztatás és genyszalag bevezetése mellett a szemhéji duzzanat visszafejlődött, a szemtekék előredülledése is engedett, a chemosis is kisebb foku lett, mig végre teljesen eltünt. A jobb oldali seb a 2-ik hét végén begyógyult, 1·5 cm.-nyi vonalas heg visszahagyásával, mely az orbita alá behúzódott. A szemhéjat kevéssé tudja emelni, mégis annyira, hogy a pupilla alsó fele kilátszik. A negyedik hét végére a bal szemhéj sebe is begyógyul, a ptosis itt nagyobb foku, mint a jobb szemen, a hol lassanként massagera teljesen helyreáll, illetőleg egész a szaruhártya felső széléig képes már emelni szemhéját. De a bal szem ptosisa is megjavult és egy hónap mulva csak kissé álmos tekintete van még, mely azóta massagera szintén eltünt. A heg beleesik a szemhéj ránczaiba és igy torzitás se maradt vissza. Mindkét szem látóképessége teljes maradt.

A könyszervek megbetegedése sem volt nagyon gyakori, bár az influenzanátha gyakorisága szerint várni lehetett volna nagyobb számu megbetegedést. *Wicherkiewitz* néhány esetben genyes *dacryocystitist* látott. *Szobotka* szintén. *Lindner* egyszer észlelt *dacryoadenitist.*

A könymirigylobnak három esetét nekem is volt alkalmam látni.

F. J., egy éves, ügynök leánya, 1893 decz. 14-ikén hozatott nyilvános rendelésre. Nyolcz nap óta beteg, lázas, köhög objectiv elváltozások nélkül. Jobb szeme két napja fáj.

Jelen állapot: Jobb szem tájéka kidagadt, szemhéjak œdemások, szemrés nehezen nyilik. A daganat főként a felső szemhéj külső részére vonatkozik, a hol a nyomás fájdalmas, mogyorónyi, ellenálló terimenagyobbodást érez. A szemrés nyitásakor előtünik az œdemásan duzzadt szemhéji kötőhártya, melynek duzzanata főként a külső szemtekefélre szoritkozik, és növeli a duzzanatot a felső átmeneti redőnek külső, lenyomott része, mely alatt a mogyorónyi duzzanat tisztán kivehető.

Diagnosis: Könymirigygyuladás.

Rendeltettek: langyos borogatások, melyekre a duzzanat két nap alatt engedett és a folyamat egy hét alatt visszafejlődött.

Nagyban és egészben véve hasonló lefolyást mutatott M. J. hét éves kereskedősegéd leányának és egy 20 éves cselédleánynak esete.

Mint tehát méltóztattak hallani, az influenza az egész szemet megtámadhatja, kivéve a lencserendszert (bár *Schmidt-Rimpler* egy esetben az influenza után legyengült szervezetben a kis mértékben zavaros lencsét gyorsan megérni látta).

A megbetegedés foka a könnyü, csekély kellemetlenséget okozó kötőhártyavérbőségtől egész a megvakulásig, sőt halállal járó megbetegedésekig terjedhet.

A kórszármazást részint a hurutos tüneteknek az orrból a szemre és az orr melléküregeire való átterjedéséből magyarázzák (Schmidt-Rimpler), részint az influenza-bacillusoknak és azok toxinjainak megtelepedéséből (Eversbusch, Guttmann s mások).

Az influenza mikrobáját többen vélték már megtalálni, megállapodás ezen irányban még nincs, de az egyes szerzők részéről influenza-bacillusnak tartott microbák sem voltak még a szemben kimutathatók.

A szem ezen megbetegedéseinek az influenzával való olyan okozati összefüggése, mint pl. a középfülgyuladásé az influenzával, vagy a retinitis albuminuricáé a Bright-kórral, az iridochorioiditisé a febris recurrensével biztosan kimutatva nincs, mert ezen szembetegségeknek olyan jellegző és minden egyébtől elütő tüneteik nincsenek, de másrészt nem tagadható, hogy az influenza egyik vagy másik szembetegséget tényleg képes előidézni. Ilyennek tartom pl. a herpes corneaet és az ebből fejlődő keratitis dendriticát, a keratitis punctatát; a Tenon-tok és retrobulbaris kötőszövet gyuladásait; bizonyos iritiseket és izombénulásokat.

Influenzára jellemző szembetegség tehát nincs. Az előfordulók lefolyásukban nagyrészt jóindulatuak és ha itt-ott súlyos következményekkel járnak is, általában véve maradandó nyom nélkül gyógyultak.

Irodalom.

Adler: Ueber Keratitis subepithelialis centr. Wiener kl. Wschrift 1889, 37. és Centralbl. f. Aug. 1889, 289.

Adler H.: Ueber Influenza-Augenerkrankungen. Wiener med. Wschrift 1890, 4.

Ángyán Béla: Influenza. A belgyógyászat kézikönyve I. 1894.

Baumgarten (Béla) Pál: Keratitis subepithelialis centralisról. Szemészet 1890, 6. szám.

Badal: Complications oculaires de la grippe. Havre. Lemas et Cie. 1890.

Badal et Fage: Complications oculaires de la grippe. Arch. d'ophthalmologie. 1890, 2.

Bergmeister: Ueber die Beziehungen der Influenza zum Sehorgan. W. kl. Wochenschrift. 1890. 11.

Brieger: Gesellschaft der Chariteärzte 23. Jan. 1890.

Bock E.: Augen- und ohrenärztliche Erfahrungen während einer Influenza-Epidemie. Memorabilien. 1889. 5.

Borthen L.: Ein begrenzter Orbital-Abscess als Komplikation von Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1891, März.

Casati: Congiuntivite purulenta epid. da influenze. Il racoglitore med. 20—30. Agost 1891. (Ref. Virchow-Hirsch 1891. II.)

Coppez: Clinique ophthalmologique de l'hopit. St.-Jean à Bruxelles. 1890.

Conkey C.: Panopthalmitis und Meningitis bei Influenza. Oph. Rec. 1897. decz.

Denti F.: L'influenza e le malattie oculari. Annali di ott. 1890—91. Pavia. Citálva Horstmannál.

Dujardin: Thrombose d'une veine de la rétine pendant l'influenza. Journ. de sciences med. de Lille 1891. P. 361—366.

Decker: Zehender klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1890 márcz.

Dor: Observation de rigidite réflex de la pupille et du muscle accomodateur. Lyon. med. 1890, Nr. 15.

Desbrières: Chorioidite métastatique. Thèse de Paris. 1896.

Eversbusch: Ueber die bei der Influenza vorkommenden Augenstörungen. Münchener med. Wochenschrift. 1890, 6, 7.

Éperon: De la névrite retrobulbaire consécutive à l'influenza. Progrès med. 1890. 50.

Frank: Beobachtungen über Keratitis nach Influenza. D. Medizinal-Ztg. 44.

Fuchs E.: Tenonitis nach Influenza. Wiener kl. Wochenschrift 1890. 11.

Fukala: Ueber die Okulomotorius-Parese nach der Influenza. Intern. kl. Rdschau. 1890. 26.

Fuchs: Keratitis punctata superficialis. Wiener kl. Wschrift 1889. 44.

Galezowski: Des accidents oculaires dans l'influenza. Rec. d'ophth. 1890. P. 586—595.

Galezowski: Des accidents oculaires provoqués par l'influenza te par son microbe. Rec. d'ophth. 1897 p. 177.

Galezowski: Des accidents oculaires dépendant de l'influenza épidemique. Rec. d'ophth. 1898. p. 673

Gorecki: Troubles ophthalmiques du l'influenza. Annales d'oculistique. T. C. III. pag. 40.

Fynvandraat: Influenza gepaard med œdem der oogleder. Med. Weeckl. 1897.

Gazis: Des complications oculaires à la suite de l'influenza Rec. d'ophth. 1890, p. 586—595.

Gillet de Grandmont: Des occidents oculaires qui accompanent ou qui suivent une crise de grippe-influenza. Bullet. de la soc. med. prat. de Paris. 1890, p. 74.

Gradenigo: Ueber einige durch Influenza verursachte Erscheinungen am Auge. Allg. Wiener med. Ztg. 1890. 7.

Greeff R.: Influenza und Augenerkrankungen. Berl. m. Wschr. 1890. 27.

Guttmann G.: Ueber Augenerkrankungen nach Influenza. Berl. Wochenschrift. 1890. 48, 49.

Groenouw: Knötchenförmige Hornhauttrübungen. Arch. f. Augenheilk. XXI. p. 285.

Hansen C. M.: A case of acute retrobulbar neuritis. Newyork Rec. 1890, nov. 8.

Hessberg: Augenerkrankungen im Gefolge der Infl. Ver. de Aerzte Deutschl. Festschr. 327.

Hodges: A case of tenonitis after influenza; excision pathological examination of the eye. American. Journal of ophthalm. 1892. apr.

Hillemanns M.: Ueber die Augenaffectionen der an Influenza Erkrankten. Tübingen. Moser 1890.

Hirschberger: Ueber Hornhauterkrankungen bei Influenza Münchener medic. Wschrift 1890, 4.

Hoor Károly: Adatok a keratitis dentritica casuistikájához és gyógykezeléséhez. Szemészet. 1889, 4.

Hosch: Augenaffectionen bei Influenza. Correspondenzbl. für Schweitzer Aerzte. 1890. 163. 1.

Hilpert R.: Keratitis parenchym. im Gefolge von Influenza. Ophthalm. Klinik. 1898. 4.

Knies: Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers und seiner Organe. Wiesbaden 1893.

Kusnesow u. Herrmann: Influenza. Uebersetzt von Drozda. Wien. 1890.

Königstein: Wiener kl. Wschrift 1890, 10.

Kipp: Transactions of the American ophthalmol. society 1889, p. 331.

Landolt: Manifestations oculaires dans le cours de l'épidemie actuelle. Sem. med. 1890, p. 17.

Landsberg: Sehstörungen nach Influenza. Ctbl. f. Augenheilk. 1890, p. 141.

Leyden u. Guttmann: Die Influenzepidemie 1889—90. Augenaffectionen. Bearbeitet von Horstmann. 1892.

Laqueur: Doppelseitige embolische Iridocyclitis nach Influenza. Verhandl. des X. intern. Congresses. Berlin 1892. IV. 132.

Lindner S.: Ueber die Behandlung einiger Augenerkrankungen nach erloschener Influenza-Epidemie in Wien. Wiener med. Wochenschrift 1891. 16, 17.

Lavagna: Su di alcune trofoneurosi oculari in rapporto alla patologia generale etc. Boll. d'oc. 17. köt. 1895.

Leichtenstern: Influenza u. Dengue. Wien 1896.

Mendel: Ein Fall von multipler Hirnnervenlähmung. Neurol Centrbl. 1890. p. 494.

Meurer: La grippe et lés affections oculaires. Province med. 1890, p. 197.

Van Millingen: Rapport sur certaines affections oculaires consécutives à la fièvre dengue. Gazette medic. d'Orient. 1889—90. p. 131.

Makrocki: Beitrag zur Kenntniss der Furchenkeratitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1890, márcz.

Nathanson: Ein Fall von Influenza mit Pleuropneumonie u. doppelseitiger Iridohlorioiditis embolica. Petersburg. med. Wschrift. 1890, 24.

Pflüger: Augenerkrankungen in Folge von Influenza. Corblt. Schweitzer Aerzte 1890, 16.

Pflüger: Die Erkrankungen des Sehorgans in Gefolge von Influenza. Berl. med. Wschrift 1890, 27.

Rampoldi: Affezioni oculari osservate del corsa della epidemia della influenza. Annali di ettalmologia, 1889—90 517.

Rampoldi: Sopra alcune afezioni oculari in rapporto con la cosi detta influenza. Annali di ottalm. 1890—91, 70.

Remak: Sehnervenleiden nach Influenza. Centralbl. für prakt. Augenheilkunde 1890. Juli.

Rosenzweig: Zwei Fälle von kerat. superficialis punctata nach Influenza. Ctralbl. für prakt. Augenheilk. 1890, p. 143.

Ringier: Ueber Erkrankungen der Augen im Gefolge von Influenza. — Diss. Basel 1892.

Reuss: Keratitis maculosa. Wiener kl. Wochenschrift. 1889, 3.

Ransohov: Periodisch wiederkehrende Hornhauterkrankung in Zusammenhang mit Störungen des Allgemeinbefindens. Klinisches Monatsbl. f. Augenheilk. 1889, p. 218.

Schapringer: Inflammation of Tenon's capsule as a result of Influenza. Newyork rec. 1889 jun.

Schmidt-Rimpler: Die Erkrankungen des Auges in Zusammenhang mit anderen Krankheiten. 1898.

Schirmer O.: Einseitige, totale Ophthalmoplegie nach Influenza. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1890. Aug.

Sedan: Contribution à l'étude des symptomes oculaires observés pendant l'épidemie l'influenza. Rec. d'ophth. 1890, 137. 1.

Stœwer: Sehnervenatrophie und Oculomotoriuslähmung nach Influenza. Klin. Monatsbl. für Augenhk. 1890, 418.

Schlösser C.: Notiz über Keratitis punctata. Centralbl. f. Aug. 1889, p. 360.

Stellwag von Carion: Ueber eine eigenthümliche Form der Hornhautenzündung. Wiener kl. Wschrift. 1889, 31.

Stellwag von Carion: Ueber eine eigenthümliche Form der Hornhautenzündung. (Zweiter Artikel). Wiener kl. Wochenschrift, 1890, 33, 34.

Truc: Influenza et malad. d. yeux. Montpellier med. 1890, 1. avril.

Uhthoff: Ueber einige Fälle von doppelseitiger Accomodationslähmung in Folge der Influenza. Deutsche med. Wochenschrift. 1890. 10.

Van der Bergh: Les complications oculaires de l'influenza trois observations de paralysie incomplète des muscles externes de l'oeil. Clinique. 1890, p. 65.

Vignes: Papillite (Stauungspapille) par l'influenza. Rec. d'ophth. 1890, 402.

Wicherkiewitz: Ueber die im Verlaufe der Influenza auftretenden Augenkrankheiten. Internat. kl. Rschau 1890, 8.

Wecks: La grippe as a cause of retrobulbar neuritis and otherocular nerve lesions. Newyork med. Journ. 1891 p. 141.

Wolfner: Some eye symptoms of la grippe. St. Louis cour. med. 1891, p. 56.

Wolff: Die Influenza-Epidemie 1889—1892. Stuttgart 1892.

Wingenroth: Beiträge zur Behandlung akuter Sehnervenentzündungen in Folge von Influenza. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Wien, 1899. p. 85.

26.

A SYPHILIS MALIGNA ÉS A TERTIÄR SYPHILIS ORVOSLÁSÁRÓL.

Dr. Huber Alfréd kórházi gyakornoktól.

A syphilis therapeutikájában még ma is eltérők a nézetek az eddig specificum hirében álló higanykezelésnek miként jét illetőleg és főleg arra nézve, vajjon a mercur tényleg képes-e a syphilist gyógyitani, avagy a betegségnek csak a tüneteit háritja-e el. Hogy e kérdésekre a helyes feleletet megadni ez ideig nem tudjuk, annak az a főoka, hogy a syphilis, chronikus jellegétől eltekintve, igen nehezen tanulmányozható betegség: ilyen pedig azért, mert pathogenesise előttünk még ismeretlen. Ideiglenesen tehát csak az adatok, még pedig első sorban a klinikai adatok gyüjtésére kell szoritkoznunk. Minthogy pedig az adatok halmaza, a syphilis nagy elterjedtségénél fogva, óriási, önként következik, hogy különösen a jelen esetünkben fősuly helyezendő az adatok pontosságára; talán szükségtelen is hangsulyoznom, hogy pontos, megbizható adatokat csak a statisztika nyujthat. Ez az oka, miért támaszkodom jelen előadásomban én is a statisztikára, még pedig arra, a melyet igen t. főnökömnek, Róna tanár úrnak szivessége folytán, annak Szent-István kórházi bőrbeteg osztályának anyagából állitottam össze.

Vizsgálataim anyagát az emlitett osztálynak egy évi beteganyaga képezi, nevezetesen az adatokat 1898 évi junius 1-étől 1899 évi junius 1-éig gyüjtöttem. Ezen idő alatt kezeltetett összesen 2052 férfi és 1158 nőbeteg, a kik közül syphilisben szenvedett összesen 491 (23·9%) férfi és 196 (16·9%) nőbeteg. A syphilitikusok közül a tertiär luesben szenvedő egyének száma összesen 48 (9·8%) férfi és 33 (16·8%) nőbeteg. *Vagyis az összes kezelt betegek közül tertiär syphilisben szenved a betegeknek: 2·3%-a a férfiaknál és 2·8%-a a nőknél.*

Állapodjunk meg kissé e számadatoknál. Azokból azt látjuk mindenekelőtt, hogy a syphilist gyakrabban észleltük férfiaknál, mint nőknél, nevezetesen a beteg nők száma úgy viszonylik a syphilitikus férfiak számához, mint 1 : 2·5-hoz. Ha ezen arányt összehasonlitjuk más szerzők adataival, akkor látjuk, hogy ez utóbbiak is egyeznek az én adataimmal; igy pl. *Haslund* a kopenhágai kórház anyagából észlelt összesen 5188 syphilisbeteget: észlelte pedig a betegséget 2833 férfinél és 2355 nőnél; a nők tehát úgy viszonylanak a férfibetegek számához, mint 1 : 1·2-hoz.

Már sokkal fontosabb tény derül ki a tertiär esetek statisztikájából, nevezetesen az, hogy a harmadlagos syphilis eseteinek száma tetemesen (7%-al) nagyobb a nőknél, mint a férfiaknál; feltünő pedig ez annál is inkább, mivel viszont a syphilist a primär és secundär stádiumban jóval (7·5%-al) gyakrabban észleltük férfiaknál, mint nőknél.

Vagyis más szóval: Mig az összes észlelt betegeket véve alapul, primär és secundär syphilisben szenved férfiaknál minden ötödik, nőknél csak minden hetedik beteg, addig az összes luetikus betegeket véve alapul, tetiär luesben szenved, férfiaknál minden hetedik, nőknél ellenben minden ötödik beteg.

Ha kutatjuk annak okát, hogy a harmadlagos syphilitikus jelenségeket miért észleltük aránytalanul gyakrabban nőknél, mint férfiaknál, úgy aligha

tévedünk, ha azt ama klinikai tapasztalatból véljük megmagyarázni, a mely szerint nőknél a syphilitikus primäraffectio az eseteknek tulnyomó többségében egyáltalában nem részesül specifikus gyógykezelésben, a secundär jelenségek pedig a nők szeméremérzetéből kifolyólag ugyancsak ritkábban és tökéletlenebbül kezeltetnek, mint a férfiaknak hasonló elváltozásai: a syphilitikus nők organizmusának tökéletlen mercurialisátiójából megmagyarázhatjuk tehát a nőknél aránytalanul gyakrabban észlelhető tertiärismusnak valószinü okát.

A nőbetegek tertiär eseteinek ezen relativ gyakorisága, oka továbbá annak, hogy a harmadlagos eseteket úgy férfiaknál, mint nőknél egyaránt, majdnem közös százalékos mennyiségben, vagyis az összes (venericus és bőrbetegségek) eseteknek 2·5%-ában észleltük. Az összes syphilitikusokat véve pedig alapul a tertiär esetek 11·9%-nyi mennyiségben vannak képviselve; Haslund, a fenn jelzett statisztikájában e számot 9·9%-nak találta.

Igen fontosak a syphilisnek úgynevezett malignus esetei; tudjuk, hogy ezen elnevezés alatt azon syphiliseket értjük, a melyek tertiär jelenségekkel (szétesett göbös syphilidek, mély pustulák, ritkábban gummák) köszöntenek be, de a luesnek *secundär* stádiumában. Ilyen esetet az egy évi vizsgálati idő alatt 13 izben észleltem, még pedig nemek szerint.

12 férfiunál és 1 nőnél, vagyis: a luesben szenvedő összes betegeket véve alapul külön-külön, nemek szerint, megfelel e szám. Férfiaknál 2·5%-nak, nőknél 0·5%-nak.

A mennyiben azonban a malignus esetek a syphilisnek secundär szakában jelentkeznek, ennélfogva a százalékos számitás csak akkor lesz helyes, ha előzőleg levonásba hozzuk a teljes számból (491 férfi és 196 nő) a tertiär esetek számát (48 férfi és 33 nő). Ekkor ugyanis (tehát csak a secundär szakot véve alapul) a következő arányt találjuk.

Férfiaknál 2·7%-ot, nőknél 0·6%-ot. Ezen arány ismét beleillik tehát a nemeket illetőleg a secundär eseteknél jelzett aránynak keretébe.

A 13 malignus eset közül 7 esetben voltam képes a tuberculosus családi terheltséget kimutatni; terhelt volt pedig a legtöbb (4) esetben az apa. Hangsulyoznom kell azonban, hogy a terheltségnek általában, de különösen a tuberculosus terheltségnek kutatásánál sok tévedésnek lehetünk áldozatai. Tuberculosus terheltséget, főleg az egészségtelenebb viszonyok között élő szegényebb néposztálynál sokkal gyakrabban észlelünk: pedig épen ez a néposztály az, a mely a kórházi betegeknek legnagyobb contingensét szolgáltatja, és igy egyáltalában ne csodálkozzunk azon, ha a kórházban gyakrabban szerepel az anamnestikus adatok sorában a tuberculosis.

Az összesen 13 esetben (12 férfi és 1 nő) észlelt malignus syphilisek közül 10 esetben (férfiak) észleltem azt 21—30 éves egyéneknél, vagyis azon korban, a melyben a secundär syphilis is a leggyakoribb; a többi három eset egy 38, egy 39 és egy 51 éves (nő) egyénre vonatkozik.

Ha a tertiär eseteket vizsgáljuk a betegek életkorát illetőleg, úgy a következő számarány derül ki:

57 férfi beteg közül volt:

11—20	éves	3 azaz	5·3%
21—30	«	19 «	33·3 «
31—40	«	28 «	49·1 «
41—50	«	6 «	10·5 «
51—60	«	1 «	1·8 «

33 nőbeteg közül volt:

11—20	éves	5 azaz	15·1%
21—30	«	13 «	39·4 «
31—40	«	8 «	24·2 «
41—50	«	4 «	12·1 «
51—60	«	1 «	3·3 «
61—70	«	2 «	6·0 «

Vagyis még a harmadlagos syphilist férfiaknál az esetek többségében 31—40 éves egyéneknél észleltük, addig a nőknél a tertiärismus maximuma a 21—30 éves életkorra esik: ezen maximumoktól kezdve, a korral arányosan csökken a tertiär esetek száma is.

Feltünő, hogy a tertiär syphilisben szenvedő betegeknek legnagyobb része vagy egyáltalában nem, vagy csak igen tökéletlenül részesült higany kezelésben; nevezetesen: 48 férfibeteg közül 34, vagyis 70% és 33 nőbeteg 31 vagyis 94% volt olyan, a ki specifikus gyógymódot vagy egyáltaláhan nem, vagy csak nehány inunctiót végzett. E számok ismét hangosan bizonyitanak ama már több izben hangoztatott szabály mellett, hogy a secundär stádiumnak hiányos gyógykezelése okolható a legtöbb tertiär jelenségnek fellépéséért. Nem hangsulyozható tehát eléggé, hogy a syphilist mihelyt biztosan diagnostizáltuk, azonnal kezdjük higanynyal kezelni, még pedig csak a legszükségesebb megszakitásokkal mindaddig, a mig feltehetjük, hogy a syphilis virusát az organismusban elpusztitottuk, vagy legalább is a minimumig áttenuáltuk. A klinikai tapasztalat szerint specifikus gyógykezelésben még nem részesült betegnek a legelső alkalommal, legalább 50 higanybedörzsölést, hacsak lehet à 3—4 grm. kell végezni és az inunctiók 2—3 éven belül bizonyos megszakitásokkal többször ismétlendők. A recidivák a secundär szakban mindezek daczára fájdalom mindennapos jelenségek. De minden jel arra mutat, hogy a syphilisnek legsulyosabb tüneteit, a tertiärismust az eseteknek tulnyomó számában elkerülhetjük, ha a beteget addig, a mig a luesnek florid szaka van jelen, intensive mercurialisáljuk.

Igen fontosak klinikai szempontból a syphilisnek úgynevezett malignus alakjai, annál is inkább, mivel ezek igen gyakran félreismertetnek és ezáltal oly veszélynek teszszük ki a betegeket, a melyért csakis a specifikus gyógymóddal való késedelmezés okolható: okolható pedig annál is inkább, mivel épen a malignus esetek azok, a melyeknél az inunctiókkal eclatans gyógyeredményeket tudunk felmutatni.

Felette ajánlatos volna, ha az ezentul észlelés alá került malignus esetek a legbehatóbban tanulmányoztatnának, mivel a syphilis ezen alakjának ætiologiájában még sok a homályos pont. Igy többek között hiányoznak még az észleleteink arra nézve, vajjon a hiányosan, vagy egyáltalában nem kezelt malignus esetekben, a secundär stádiumba tartozó korai tertiär tünetek után lépnek-e fel, további harmadlagos jelenségek és ha fellépnek, arányban áll-e ezeknek sulyossága a lefolyt secundär szak sulyosságával. A malignitás okagyanánt a legtöbb szerző a tuberculosus vagy alkoholos terheltséget veszi fel, de ha tekintetbe veszszük azt, hogy az alkoholismus és tuberculosis mily óriási mértékben elterjedt betegség és ha másfelől be kell ismernünk azt, hogy a luesnek malignus alakja inkább «casus rarus», mint gyakori jelenség, akkor be kell látnunk azt is, hogy a malignus esetekben nem lehet ezen felvett terheltség az egyedüli ætiologicus momentum.

A malignus eseteket már csupán azért is mivel azok secundär stadium-

ban vannak, higanybedörzsölésekkel kell kezelnünk, még pedig, a mennyiben a folyamatnak rosszindulatu a tendencziája épen ezen esetek lesznek azok, a melyek a legerélyesebben és a legnagyobb türelemmel kezelendők. A hol annak szükségét látjuk, ott a higanyt az inunctiókon kivül, tapaszok alakjában is fogjuk alkalmazni. Hogy épen ezen betegek azok, a kiknél a roborálás fontos, az önként értetődik és igy tegyük meg e tekintetben is mindazt, a mi módunkban áll.

Sokszor megvitatott és véglegesen mindezideig még nem tisztázott théma az, vajjon a syphilisnek tertiär eseteiben mit czélszerübb-e használni: a higanyt vagy a jódkálit? A mennyiben Aesculap hivei irodalmi téren igen productivek szoktak lenni, érthető, hogy ezen théma is már sok dolgozat megirására adta meg az impulzust. És mindenesetre eléggé csodálatos az, hogy épen a syphilis az, a melynek therapiájában nem tudott egyesség létrejönni, mert végre is választani csak két gyógyszer, a higany és jódkáli között lehet. Mi ez az igénytelen kis szám a belgyógyászok gyógyszer-panamájához képest!

Nem szándékom, hogy a divergáló véleményeknek egész halmazával e helyen előhozakodjam, csak a legfontosabb nézetek elősorolására szoritkozom, végül pedig a mi szerény tapasztalatainkat fogom rövid nehány szóval vázolni. A szerzők legnagyobb részének nézete oda gravitál és ezen zászló alá kezdenek mindig többen és többen sorakozni, hogy a syphilis harmadik szakának is a higany a specifikus gyógyszere. Hogy csak nehány fontosabb példát emlitsek az irodalomból, emlitem a következő szerzők tapasztalatait:

Fritsche[1] az orr- és gége syphilisének öt esetében sozojodol-higany insufflátiók és enyhe belső mercur-kezelés segitségével teljes gyógyeredményeket ért el, jóllehet egyik-másik esetében a velumon és a nyelven gummák is voltak jelen. *Moure*[2] emliti, hogy egy esetben a bal orrszárnynak gummás megbetegedése lévén jelen, JK.-t rendelt, a betegség azonban egyáltalában nem javult, mire a JK.-n kivül mercurt is alkalmazott, e vegyes kezelés mellett rövid időn belül beállt a gyógyulás. Ugyancsak ő az, a ki hangsulyozza, hogy némely betegnél, de főleg azoknál, a kiknél az orrnak tertiär syphilise is van jelen, jódkészitményekkel csak akkor lehet gyógyeredményt elérni, ha ez utóbbi szert *Fournier* ajánlatára a higany után, vagy legfeljebb ezzel egyidejüleg rendeljük. *Doutrelepont*[3] a syphilis tertiär alakjainál csak akkor használ higanyt, ha a JK. hatástalannak bizonyult, de azért ez utóbbit is tovább szedeti a beteggel. *Lassar*[4] tapasztalatai szerint a gummákat és a bőrnek göbös syphilidjeit kitünően gyógyitja a jód; hangsulyozza azonban, hogy ne bizzunk tulságosan e szerben, mivel gyakran csak úgy érünk czélt, ha a jódot a mercurral combinálva alkalmazzuk. Saját klinikai tapasztalatai alapján állitja, hogy a sulyos tertiär tünetek csupán mercur, vagy jódkezelés mellett hónapokig változatlanul fennállhatnak, sőt terjedhetnek és csak akkor enyhülnek, ha e két szert combinálva alkalmazzuk. *Langlebert* az 1889-ben Párisban megtartott dermatologiai és syphilographiai congressuson, a syphilis gyógyitásának módjai fölött folytatott eszmecsere alkalmával oda concludál, hogy a tertiär szakban csak a hosszu időn át folytatott JK. adagolással lehet

[1] Fritsche: Ueber die Sozojodol-Therapie auf rhinolaryngologischen Gebiet. Berlin.
[2] Moure: De la syphilis des fosses nasales. These. Paris, 1888.
[3] Doutrelepont: Zur Behandlung d. Syphilis mit Injectionen von Calomeloel und oleum Cinereum. Deutsche med. Wochenschr., 1888. Nr. 38.
[4] Lassar: Zum Stande d. Syphilis behandlung. Deutsch. med. Wochenschr., 1889.

gyógyeredményeket felmutatni, noha a harmadlagos szak kezdetén a JK-nak a mercurral való egyidejü használatát ajánlja. *Lang* a berlini nemzetközi orvosi congressuson arról referál, hogy oly esetekben, a midőn gummák a hosszu időn át folytatott JK. és mercur-gyógykezelés daczára sem mutattak a gyógyulásra hajlamot, ott ő oleum-cineræum-befecskendésektől igen szép eredményeket látott. *Leloir*[1] ellensége a higanynak, a mennyiben a sulyos syphilis-tüneteket a korán megkezdett higanykezelésnek tudja be. *Irsai* a kir. orvosegyesületnek 1892 nov. 19-én tartott ülésén két egyént mutatott be, a kinél nehéz légzés miatt a tracheotomia volt indicálva; minthogy azonban syphilisnek a gyanuja forgott fenn, 5%-os sublimát-befecskendéseket alkalmazott, a melyekkel feltünő sikert ért el. Referál továbbá egy harmadik esetről a hol tracheotomiát végzett ugyan, a hol azonban specifikus gyógykezelésre a stenoticus tünetek teljesen visszafejlődtek. *Irsai* előadása kapcsán *Oszter-mayer* emliti, hogy ő a János-kórház sebészi osztályán megforduló tertiär syphilises betegeket 5%-os sublimát befecskendésekkel kezeli és ezen eljárással oly kitünő eredményeket ért el, mint semmiféle más gyógymóddal. *Whitla* a Brit. med. Assoc.-nak Montrealban megtartott 65-ik congressusán, különösen a malignus-esetekben ajánlja az inunctiókat. bámulatos hatást tulajdonit ugyan a jódsóknak a tertiär lues gyógykezelésében, de tartós hatást csak akkor tapasztalt, ha a jódkezelést a mercurral combinálta. *Radestock*[2] azt hangsulyozza, hogy a tertiär syphilis gyógykezelésében nincs a jódnak oly jelentősége, mint a higanynak, ha tehát a tertiär luesben szenvedő betegeket meg akarjuk óvni a recidiváktól, akkor igen ajánlatos a beteggel egy vagy több inunctiós kúrát is végeztetni.

Nagyon is untató volna, ha e szemelvényeknek elősorolását tovább is folytatnám; ezek után legyen szabad néhány szóval vázolnom, hogy micsoda *a mi* klinikai tapasztalatunk, a tertiär syphilisek gyógyitását illetőleg.

Mindenekelőtt is különbséget teszünk a között, vajjon a tertiär folyamat, hogy úgy mondjam, felületesen, vagyis a bőrben, bőralatti kötőszövetben, avagy a mélyebb képletekben, a csontokban, izmokban, zsigerekben székel-e, Ez azonban tisztán csak klinikai distinguálás és nem tekintendő olyan éles határvonalnak, a mely a további therapeutikai teendőket föltétlenül egy irányban megszabná. Eljárásunk tehát a következő: a hol csak a bőrben vagy a bőralatti kötőszövetben székelő gummák vannak jelen, ott feltétlenül az innunctiókat tartjuk indicáltaknak; az teljesen irrelevans, hogy végzett-e a beteg már valamikor inunctiókat vagy sem; ez legfeljebb csak annyiban módositja a therapiát, hogy olyanoknak, a kik bedörzsöléseket még egyáltalában nem végeztek, ez alkalommal legalább 30—50 db 3 grmos bedörzsölést rendelünk. A továbbiakban pedig csakúgy végeztetjük 2—3 éven át a chronikus intermittáló higanykezelést, a hogyan azt a secundär stádiumban alkalmazzuk. Az általános therapiát ezen esetekben mindig összekötjük a helybeli kezeléssel is, a mennyiben a beteg területeket a hivatalos szürke higanytapaszszal boritjuk. Csak ha a beteg az inunctiókat nem türi, avagy valamely más organikus betegségnek (tuberculosis, stb.) jelenlétét constatáltuk, folyamodunk a jódkálihoz, de ekkor is foganatositjuk a helybeli gyógykezelést. E helyen kell hangsulyoznom azt, hogy az inunctiós gyógykezelés kellemetlen mellékhatásaként netán jelentkező intoxicátiós tünetek egyáltalában nem

[1] Leloir (Journ. des malad. cut. et syph., 1890).
[2] Radestock: Ueber Jodpräparate u. deren Anwendug bei Syphilisbehandlung.

képeznek a mercurkezelés további folytatására nézve teljes contraindicatiót. Ily esetekben a kezelést mindaddig és annyiszor abbahagyjuk, valahányszor és a meddig az intoxicatiós jelenségek fennállanak. Azon esetekben, a hol a gumma oly helyeken székel (p. o. a gége körül), hogy a beteg élete ezáltal imminens veszélynek van kitéve, a mennyire csak lehet szintén az inunctiókat alkalmazzuk, de ilyenkor lehetőleg magasabb (négy legfeljebb öt grmos) dosisokban használjuk azokat. Mondhatom, hogy az eseteknek tulnyomó többségében kitünő eredményeket értünk el ezen a localis kezeléssel párosult inunctiós therapia segitségével. Ha a folyamat a mélyebb képletekben székel, akkor első sorban ugyancsak az inunctiókat rendeljük el, de ezeken kivül jódkálit is szoktunk a beteggel itatni. El nem vitatható tény, hogy a jódkáli kitünő gyógyszer, főleg a csontok syphilitikus megbetegedésénél, de semmi esetre sem mulja fölül a higanyt. Azelőtt azt hitték, hogy a jódkáli antidotuma a mercurnak, erről szó sincs; a jódkáli csak segédszere a mercurnak és vele egyidejüleg is haszonnal adható. Csakis azon ritka esetekben, a hol a beteg már előzőleg agyontraktáltatott higanynyal, a hol imminens veszedelem esete nem forog fenn, a hol a gyógyulás előreláthatólag igen hosszú ideig fog elhuzódni és a beteg maga is már többé-kevésbbé cachecticus — csakis ezen esetekben — mondom — fogjuk a jódkálit egymagában alkalmazni, de ekkor is — feltéve, hogy egyéb contraindicátió nincs jelen — azonnal elkezdetjük az inunctiókat, mihelyt a folyamat, átterjedés utján (perforátio, stb.) a beteg életét komolyabban veszélyeztette.

Mindezek után legyen szabad a dolgozatom eredményeit a főbb pontokban röviden összegeznem.

1. A felhasznált beteganyagot, illetőleg a tertiär syphilisben szenvedő betegek az összes luetikus férfiaknak 9·8 százalékát, az összes luetikus nőknek 16·8%-át teszik.

2. Az összes kezelt betegeket illetőleg a harmadlagos syphilis-esetek számát férfiaknál, nőknél egyaránt mintegy 2·5%-nak találtam.

3. A tertiär syphilitikus jelenségeket aránytalanul gyakrabban észleltem nőknél, mint férfiaknál; ennek okát abban vélem megtalálni, hogy nőknél a primär stádium a legritkább esetben, a secundär stádium pedig rendszerint tökéletlenül kezeltetik a specifikus gyógymódokkal.

4. A malignus-eseteket, az összes primär és secundär stádiumbeli megbetegedéseket véve alapul, férfiaknál 2·7%-nyi, nőknél 0·6%-nyi mennyiségben találtam.

5. A tertiär-esetek férfiaknál tulnyomó mennyiségben a 31—40 éves egyéneknél, nőknél ellenben a 21—30 éveseknél észleltettek.

6. A mennyiben a tertiär syphilis-betegek közül a férfiaknak 70%-a, a nőknek pedig 94·%-a volt olyan, a ki előzetesen specifikus gyógykezelésben egyáltalában nem, vagy csak igen tökéletlenül részesült — nem hangsulyozható eléggé, hogy a syphilist, mihelyt azt felismertük, azonnal és pedig a legerélyesebben kezdjük gyógykezelni.

7. Igen kivánatos volna, ha a malignus syphilis esetei ezentul a legpontosabban tanulmányoztatnának, főleg arra nézve, hogy miként jelentkezik a valódi tertiär szak oly betegeknél, a kik malignus luesben szenvedtek, de ekkor egyáltalában nem, vagy csak tökéletlenül gyógykezeltettek.

8. A tertiär syphilis gyógykezelését illetőleg a saját tapasztalataink alapján feltétlenül a higanykezelésnek adjuk az elsőséget: imminens, az életet veszélyeztető esetekben az erélyes inunctiós vagy injectiós curától várha-

tunk legtöbb eredményt; a hol feltételezhetjük, hogy az organizmus előzőleg már kellőleg mercuriálizáltatott, vagy a hol a higany használata contraindicált, ott a jódkáliumot tartjuk javaltnak.

Dolgozatom végére érve, kedves kötelességemnek tartom, hogy igen t. főnökömnek, Róna tanár úrnak őszinte köszönetet mondjak a kórházi anyag szives átengedéséért.

27.

A GONOCOCCUS-VIZSGÁLAT TECHNIKÁJA.

Csillag Jakab tr.-tól.

Hogy mily fontos és nagyjelentőségü esetenként úgy orvostörvényszéki, mint társadalmi, közegészségügyi, valamint therapeuticus szempontból annak eldöntése, vajjon egy kérdéses kórfolyamat gonorrhœás természetü-e, vagy az-e még, minden orvos előtt ismeretes. És ezen kérdés eldöntésére csak egyetlen, de biztos jelünk van a Neisser-féle gonococcusban.

Az orvosi tudomány mai álláspontján ugyanis gonorrhœa csak ott lehet, hol a gonococcus is jelen van, viszont a hol gonococcus nincs, ott gonorrhœáról a specificus értelemben szó nem lehet; tehát gonorrhœát minden kétséget kizárólag csak akkor diagnostisálhatunk, ha a kérdéses folyamat valamely termékében a gonococcust egész biztosan ki tudjuk mutatni. Azonban viszont a gonococcus negativ lelete nem mindig szól gonorrhœa ellen.

Úgy a positiv, mint a negativ lelet csak akkor mérvadó, ha az oly vizsgálótól kerül ki, a ki a gonococcust a szó valódi értelmében ismeri és keresni tudja; ez alatt pedig értendő, hogy 1. a gyanus folyamat bármely productumát a vizsgálatra jól elő tudja készitени, 2. legyen a vizsgálathoz jó górcsöve, 3. tudjon jól vizsgálni, 4. meg tudja egyszerü festéssel a gonococcust minden más bacteriumtól különböztetni és 5. legyen türelme és kitartása hosszasabban tartó vizsgálatra is.

Ezen öt pont szigoru betartása biztositja csak a mai eljárásainkkal elérhető legjobb eredményt. Tárgyaljuk tehát ezeket részletesen:

1. *A vizsgálandó anyagnak a vizsgálatra való előkészitése.* Az egész gonococcus-vizsgálat eredményének helyessége első sorban attól van függővé téve, jól készült-e el a præparatum a górcsővi vizsgálathoz, azaz jó helyről és jól lett-e a megfelelő vizsgálandó productum véve, helyesen lett-e az a vizsgáló lemezen elhelyezve, kezelve és rögzitve (fixálva), jól lett-e az festve és megszáritva. Azért ezen pont tökéletes ismerete a legfontosabb.

A vizsgálandó anyag előkészitése a technika szempontjából két részre oszlik: az első terjed a rögzités befejezéséig, a második a festéstől a górcső alá helyezésig; ugyancsak a vizsgálandó anyag származhatik férfi és női nemtől. Ezek szerint a beosztás lesz: I. Előkészités a rögzités befejezéséig *a)* férfinál, *b)* nőnél. II. Előkészitès a festéstől a górcső alá helyezésig.

I. Előkészitès a rögzités befejezéséig a) *férfinál.*

Eszközök: nedves (carbol- vagy sublimat) tamponok, borszesz-lámpa vagy Bunsen-égő, sebsonda, platinkacs vagy horgolótü, hosszunyelü fülkanál, pipetta, tárgylemezek, viz.

Vizsgálandó anyag: a) a húgycsőnyilásban magától megjelenő, a húgy-

csőből kinyomható vagy kifejhető váladék; *b)* balanoposthitis és phimosis esetében a fitymaürből kiürülő váladék; *c)* fonál vagy törmelék a vizeletből; *d)* prostatavezeték-csapok a vizeletből; *e)* homályos vagy zavaros vizelet; *f)* a végbélből kihozott anyag.

a) *A húgycső nyilásában spontan megjelenő, a húgycsőből kinyomható vagy kifejhető váladék előkészitése.* Beteg áll, a vizsgáló vele szemben ül és egyik kezének mutató- és hüvelykujjával (felül a hüvelyk-, alul a mutatóujjal) a makkon a külső nyilás mögött közvetlenül a húgycsövet összeszoritja, másik kezében egy tamponnal jól megtörli a húgycsőnyilást és környékét, ezután, ha bő a folyás, a húgycső nyomását kissé megszünteti, mire elég mennyiségü váladék fog a nyilásban megjelenni, ha mérsékeltebb a folyás, akkor a makkot fogó kéz fogásváltoztatása nélkül a mutatóujjal hátulról előfelé nyomó mozgást végez, ha pedig igen csekély a váladéktermelés, ugyancsak azon kéz mutató- és hüvelykujjával az egész kitapintható húgycső részen végig hátulról előre fejő mozgást végez, mire, ha a fejő mozgást egy kis gyakorlattal végeztük és van egyáltalán váladéktermelés, az meg fog a húgycsőnyilásban jelenni. Az ily módok valamelyikén nyert váladékot sebsonda jól megtisztitott vagy kihevitett és lehütött vésüs végével gyöngéden kiemeljük a húgycsőnyilásból és a készen tartott tiszta tárgylemezen szétkenjük ugyancsak a sebsonda vésüs végével oly vékony rétegben, hogy a tárgylemez jól áttünő legyen. Kiemelhetjük a váladékot közvetlenül csiszolt szélü tárgylemez egyik hosszabb szélével is, ha nincs kéznél seb sonda, a midőn azonban valamely vékony eszközzel, pl. gyufaszállal, ép úgy szétteritjük a váladékot, mint előbb. Ezután a levegőn száradni hagyjuk a felkent váladékot, mig teljesen beszárad, majd fixáljuk koromtalan láng fölött (borszesz-lámpa, gyöngén égő Bunsen-láng) való mérsékelt gyorsaságu 2—3-szori áthuzása által, vigyázva, hogy ne a felkent váladékkal lefelé forditva legyen a tárgylemez; a különbség a két oldal között az, hogy a tárgylemez be nem kent lapja ferde tartásban fénylik, mig a bekent lap a bekenés helyén fénytelen. Rögzités után festünk.

Megjegyzések a)-hoz. 1. Tárgylemez használata azért előnyösebb a fedőlemeznél, mert az nem oly törékeny, mert nem kell előbb időt veszteget-nünk a fedőlemeznek a tárgylemezre való rögzitésével, hanem festés és leszáritás után azonnal vizsgálhatunk, mert ha vizsgálatnál látjuk, hogy a készitmény gyöngén van festve, azonnal utána festhetünk, ha erősen, akkor gyöngithetjük, mig fedőlemez használatánál ezen correctiók már nagyobb technikai jártasságot igényelnek. 2. Ne dörzsöljük szét soha sem a tárgylemez vagy fedőlemez között a váladékot, mert a genysejtek szétmorzsoltatnak és a gonococcusok elvesztik csoportosulásuk jellegző voltát.

b) *Balanoposthitis és phimosis esetében a fitymaürből kiürülő váladék előkészitése* semmiben sem különbözik az *a)* alatt leirttól. Ha azonban csak ezen váladékot vizsgáljuk és a vizsgálat eredménye negativ, ez nem bizonyit gonorrhœa ellen mindig; igyekezzünk a fitymaüri váladék letisztitása után a húgycsőnyilást napvilágra hozni és abból *a)* szerint váladékot venni. Ha azonban a phimosis oly fokú, hogy ez nem lehetséges, akkor megfelelő fecskendővel, tiszta vizzel öblitsük addig a fitymaürt, mig abból teljesen tisztán nem ürül ki a viz és ezután fejjük meg a húgycsövet, midőn ha ily módon kerül elő genyes váladék, az csak a húgycsőből származhatott és ezt készitjük elő. Ha ily módon nem kapunk váladékot, akkor ugyancsak a fitymaür teljes kiöblitése után üritett vizeletet vizsgáljuk az alábbi módok valamelyikén.

c) *A vizeletben úszó vagy leülepedett fonál vagy törmelék előkészitése.*

Ha a vizelet kristálytiszta (teljesen átlátszó és fonálmentes), akkor abban gonococcust nem kereshetünk, mert nem lévén kóros productum, nincs, miben keressük. Ha átlátszó, de fonalakat, törmeléket tartalmaz, akkor valamely vékony horgas vagy kacsos eszközzel (platinkacs, horgoló tű), melyet előzetesen kihevitettünk, egyenként kihalászszuk azokat és tárgylemezen tovahúzzuk, míg a lehető legminimalisabb vizelet tapad csak a fonálhoz vagy törmelékhez és ekkor a tárgylemeznek lehetőleg vizelettől nem nedvesitett helyén minél vékonyabb rétegben szétteritjük a kihalászó eszközzel. Hasonlóképen járunk el a többi fonállal is és egy tárgylemezre 8—10-et helyezünk igy el. Ezután száritjuk a készitményt, a mi minél nagyobb mennyiségű vizelet maradt a tárgylemezen és a fonalakhoz tapadva, vagy ha erősen nyálkás tartalmú volt a fonál (a vizelet felszinére emelkedő fonalak), annál hosszabb, esetleg 24 órai időt vesz igénybe, ha pedig csekély mennyiségű volt a tárgylemezen maradt vizelet és a fonalak főleg genysejtekből állanak, rövidebb időt — $^1/_4$—1 órát. — Beszáradás után a még netalán visszamaradt vizeletalkatrészek teljes eltávolitása végett a ferdén és a reá helyezett fonálrészletekkel fölfelé tartott tárgylemezt lassú vizsugárral leöblitjük. Attól nem kell tartanunk, hogy ezzel a vizsgálandó productumok is lemosatnak, mert azok rendesen igen jól odatapadtak már ekkor a lemezhez. Leöblités után a készitményt ismét levegőn száritjuk, majd a már *a)*-nál leirt módon rögzitjük.

Megjegyzések c)-hez. 1. A tárgylemez használata ez esetben még ajánlatosabb, mert egyrészt egyszerre több fonalat helyezhetünk el rajta, másrészt az eljárás hosszabb lévén, ez alatt a fedőlemez még inkább ki van az összetörésnek téve és igy fáradságunk esetleg kárbaveszett. 2. Vékony eszközzel és nem pipettával kell a kihalászást végeznünk, mert igy a legkevesebb vizelet jut a tárgylemezre. 3. A vizeletnek a készitményből lehetőleg teljesen való eltávolitása azért szükséges egyrészt, mert a levegőn való száritás alkalmával a kiváló húgysók reá rakódnak a vizsgálandó helyekre is és részben festődvén is, ezáltal oly zavaros képet kapunk, hogy tisztán egyetlen alakelem sem vehető ki; másrészt pedig a készitmény fixálásakor a húgysókra ható hő ezekre vegyi átalakitó hatással van, a mi által górcső alatt ismét a legzavarosabb kép létrejöttét constatálhatjuk. Épp ezért nem is lehet az első leöblités előtt fixálni a czélból, hogy biztositsuk a felkent fonálrészleteket a vizsugár által való lemosatás ellen, a mi különben, mint emlitve volt, szükségtelen is. 4. A fonalak, törmelék szétteritése vékony rétegben és nem a tárgylemezen hagyása azon állapotban, a mint kihalásztuk, azért szükséges, mert a fonál vagy törmelék sok réteg egymás fölött és egymás mellett álló sejtből állván, festésnél oly intensivül festődnek, hogy legjobb esetben csak a legszélső sejtsorokat vizsgálhatjuk meg, mig a többi anyag vizsgálatától teljesen elesünk, pedig a mikor már csak fonál vagy törmelék és ebből is talán kevés áll rendelkezésünkre, jó annak minden részecskéjét átvizsgálni.

d) *Prostatavezeték-csapok előkészitése.* Igen sok esetben a férfi-gonorrhœa makacsságának oka a kezeléssel szemben a prostata-lebenyek kivezető-csöveinek gonorrhœás megbetegedésében rejlik. Vajjon adott esetben az e az oka a gonorrhœa hosszú fennállásának a folytonos kezelés daczára is, miután a vezetékek subacut és chronikus gonorrhœás lobja sem subjective, sem objective kimutatható tünetet nem okoz, csak egy módon szerezhetünk róla meggyőződést, ha ugyanis a prostata vezetékekben képződő váladékot vizsgáljuk gonococcusra. Ez oly módon történik, hogy a beteget két részletben vizeltetjük, de úgy, hogy ne vizelje ki magát teljesen, ezután a végbélen keresztül jól

megmassáljuk a prostatát és ezután kiürittetjük a beteggel a még visszatartott vizeletet. Hogy a prostata-massage sikerült, annak bizonyítéka, föltéve, hogy az először üritett vizelet második fele kristálytiszta vagy átlátszó volt, a vizelet gyöngén opalescáló szinezete és elég nagyszámú, 1—2 mm. hosszú, 1/2 mm. széles hengeres képletek jelenléte a vizeletben, mely hengerecskék megfelelnek a prostata lebenyek kivezető csövei lenyomatának. Ezen hengerecskéket épp úgy, mint a fonalakat, (l. c.) kihalászszuk, tárgylemezen vékony rétegben szétteritjük és épp úgy kezeljük tovább, mint a fonalakat. Ezen csapok vizsgálata néha feltünő eredményeket ad. A vizsgálatot azonban csak akkor végezhetjük s végezzük, ha a vizelet második fele legalább is átlátszó, mert zavaros vagy homályos vizelet mellett nehéz e hengereket megtalálni és a positiv vizsgálati eredmény sem oly döntő, mint átlátszó vizelet esetében.

e) *Zavaros vagy homályos vizelet előkészitése.* Ha a vizelet genytől zavaros vagy homályos, akkor vagy csúcsos pohárban, vagy centrifugál készülékkel ülepitjük a vizeletet és ezen üledék legmélyebb, tehát legsürübb részletében pipettával néhány cseppet tárgylemezen vékony rétegben szétteritünk és levegőn a vizeletet elpárologtatjuk róla, a mi körülbelül 24 órát vesz igénybe. Megjegyzendő, hogy a teljes elpárolgás után is a készitmény oly benyomást tesz, mintha nem volna beszáradva és tényleg a húgysók csak be vannak ily módon sürítve; azonban 24 óra alatt az alakelemek (genysejt, hámsejt, bakteriumok) már annyira rögzitve vannak a tárgylemezhez, hogy ilyenkor már egész bátran leöblithetjük a húgyalkatrészeket, természetesen csak enyhe vizsugárral, a mi után az újolagos levegőn való száritás, főleg ha napmelegnek kitehetjük a készitményt, 1/2—2 óra alatt bekövetkezik. Ezután épp úgy járunk el a készitménynyel, mint az előző esetekben. A vizeletnek szürő papiron való átszürése azon czélból, hogy az ezen visszamaradt szürletet vizsgáljuk gonococcusra, ritkán vezet kielégitő eredményre.

f) *Végbélváladék előkészitése végbélkankó gyanujánál.* Bizonyos esetekben orvostörvényszéki vagy orvostudományi szempontból fontos megtudni, nem székel-e a végbél nyálkahártyáján gonorrhœás folyamat. Ennek eldöntésénél a végbélnyálkahártya termelte váladéknak gonococcusra való vizsgálatára vagyunk utalva. A váladék nyerése szempontjából vizsgálandót a vizsgáló asztalon hanyatt fektetjük felhúzott és szétterpesztett térdekkel és ily helyzetben egy 15—20 cm. hosszú nyelű, letompitott szélű fülkanalat vezetünk a végbélbe 4—5 cm. mélyre, a kanál vájulatos felületét neki támasztjuk a végbélfalnak és ily módon enyhén kihúzzuk. A kanállal kihozott anyagot sebszonda vésüs végével kiszedjük a kanálból és vékony rétegben tárgylemezre kenve úgy járunk el tovább, mint a)-nál.

B) Nőnél.

Eszközök mint *a)*-nál, továbbá hüvelytükrök, tampontartó, Braun-féle fecskendő nyitott orrmánnyal és a női húgycső caliberének megfelelő fülkanál.

Vizsgálandó anyag: a) Húgycsőváladék; *b)* Bartholini mirigykivezető váladéka; *c)* fonalak vagy törmelék a vizeletből; *d)* zavaros vagy homályos vizelet; *e)* hüvelyváladék; *f)* méhnyakcsatorna váladéka; *g)* méhüri váladék; *h)* végbélváladék.

a) és b) *Húgycsőváladék és a Bartholini-mirigykivezetőcső váladékának előkészitése.* A nő a vizsgáló asztalon hanyatt fekszik felhúzott s szétterpesztett térdekkel, az orvos szemben a térdek között áll vagy ül; tamponnal

letisztitja a húgycsőnyilás vagy a Bartholini-mirigy kivezető nyilásának környékét és húgycsőváladék szerzése czéljából egyik kezének mutató ujját tenyéri felületével a húgycső felé fordítva a hüvelybe dugja és ezzel a húgycső elejére a symphisis ossium pubis felé nyomást gyakorol, a midőn heveny kankó esetében, ha a vizelet kiüritése nem közvetlenül előbb történt, 1 csepp geny jelenik meg a külső nyilásban; ha ez nem történik, mutató ujjunkkal hátulról előre húzó nyomást gyakorlunk az egész húgycső hoszszára, a midőn, ha egyáltalán nyomható ki váladék, az megjelenik a nyilásban, melylyel ezután épp úgy járunk el, mint a kinyomott férfi húgycső-váladékkal. Ha azonban ez utakon nem jutunk váladékhoz, a kihevitett és lehütött húgycső-kanalat vezetjük a húgycsőbe és ennek homorú felületét enyhén végig húzzuk a húgycsőfalon; ily módon mindig jutunk, ha néha csak miminális mennyiségben is, váladékhoz, melyet szonda vésüs végével összegyüjtve, tárgylemezen a szabályos módon szétteritünk. *A Bartholini mirigyvezető váladékának* szerzése czéljából előbb kitapintjuk a mirigyet és ettől nyilása felé húzódó nyomást gyakorolunk a kivezető csőre, a midőn, ha van jelen, a váladék kölesnyi vagy valamivel nagyobb csepp alakjában jelenik meg a nyilásban, mit a már emlitett eszközzel és módon leemelünk és tovább kezelünk.

c) és d) *Fonalak és törmeléknek a vizeletből, zavaros és homályos vizelet előkészitése* épp úgy történik, mint *a), c)* és *e)*-nél.

e) *Hüvelyváladék előkészitése.* A tiszta hüvelyváladék szerzésénél deflorált nőknél úgy járunk el, hogy előzetesen a vaginát teljesen kitisztitjuk, aztán tamponokkal elzárjuk a cervicalis csatornát a vaginától, elől pedig a húgycső váladéknak a vaginába való becsurgása elől a bemenetet szintén tamponokkal zárjuk el és 24 óra mulva fogunk a belső és külső tamponok között szabadon maradt vaginalis területről végbélkanállal váladékot venni, melylyel a rendes módon járunk el tovább. Ép hymennel biró nőknél, kis leányoknál vaginalis váladékot úgy nyerünk, ha az introitus és környékének előzetes letisztitása után a gáttáj felől gyakorolunk a vagina falaira nyomást, a midőn, ha bő a genytermelés, már igy is elegendő mennyiségű geny jelenik meg a hymenalis nyilásban, ha nem, akkor a hymenalis nyilason át a hosszúnyelű húgycsőkanállal igyekszünk a vaginából váladékot kihozni.

f) *Cervicalis váladék előkészitése* csak deflorált nőknél vihető keresztül. Csöves méhtükrön keresztül felkeressük és beállitjuk a portio vaginalist, tamponnal eltávolitjuk a cervicalis váladéknak a hüvelybe lecsüngő és a vizsgálatra már nem mindig alkalmas részét és a tampontartóval lehetőleg a külső méhszájhoz legközelebb eső részéből a cervicalis váladéknak, mely leginkább ment a vagina hámjától és nagyszámú mikroorganismusaitól, hozunk ki és helyezünk sebszonda segélyével annyit a tárgylemezre, a mennyi a vizsgálathoz szükséges. A tárgylemezen aztán a szonda vésüs végével mintegy szétvagdaljuk a nyúlós, nyálkás váladékot és igy teritjük szét, mert különben megfelelő vékony rétegben szétteritése nehezen sikerül. Több készitmény egyidejű vétele szükséges.

g) *Méhüri váladék előkészitése.* A vagina és a külső méhszáj tökéletes megtisztitása után Siems-tükör segélyével makkfogóval előrehúzzuk a méhszáját és a teljesen steril aluminium vagy ezüst és a Braun-féle fecskendő mintájára készült egyetlen csúcsi nyilással biró fecskendőt bevezetjük a méhürbe, honnan a fecskendő catheteres részébe aspiráljuk a váladékot, melyet a catheterből ennek kihúzása után tárgylemezre fúvunk és melylyel aztán épp úgy járunk el, mint a cervicalissal.

h) *Végbélváladék előkészitése* éppen úgy történik, mint a férfiaknál mondottaknál és tulajdonképeni szükségessége ezen váladék vizsgálatának főleg itt a nőknél van, miután itt a húgyivarszervek gonorrhœája mellett nem ritka a végbélgonorrhœa.

II. Előkészités a festéstől a górcső alá helyezésig.

Az előkészités ezen része *a)* festésből, *b)* leöblitésből és *c)* száritásból áll.

a) Festés. A gonococcus minden alkalicus anilin festékkel könnyen festhető, mégis a legszebb képeket kapjuk fuchsinnal vagy methylenkékkel festett készitményeken ; azért legajánlatosabb ezek valamelyikével festeni. A festőoldatot vagy minden alkalommal frissen készitjük oly módon, hogy a megfelelő festék tömör alkoholos oldatából 3—4 cseppet adunk egy kis óraüveg vizre, melyet csak egyszer használhatunk, mivel gyorsan bomlik, vagy bármikori használatra készen tartjuk, milyenek főleg a methylenkékes oldatok és pedig a Löffler-féle, az Unna-féle összetett és a Sahli-féle methylenkék, (ez utóbbi összetétele : 20 r. tömény vizes methylenkék, 16 r. 5%-os natr. borac. oldat és 25 r. dest. viz), melyek hosszu ideig elállanak a nélkül, hogy megromlanának, és a melyek minden további eljárás nélkül alkalmazhatók a rögzitett (fixalt) készitmények festésére. Leghelyesebb ez utóbbi oldatok valamelyikét beköszörült nyaku és a szemcsöpögtetőhöz teljesen hasonló csöpögtető csővel ellátott üvegben készen tartani és használatkor nehány cseppet a tárgylemezen elkent vizsgálati anyagra cseppenteni. Arra nézve, hogy egyik vagy másik oldattal mennyi ideig tartson a festés, csak átlagosságban lehet annyit mondani, hogy 5—10 másodpercztől egész egy perczig, a mennyiben egy és ugyanazon festőfolyadék is különböző idejü állás után különböző intensitással és gyorsasággal fest.

Mindig ajánlatosabb rövidebb ideig és gyöngébben festeni, mint erősen, mert előbbi esetben mindig corrigálhatunk, mig utóbbiban bajosan. A ki azonban már egy oldatot kipróbált, az maradjon lehetőleg ennél fontosabb készitmények festésénél és más oldatot csak esetleg a festés kipróbálására szánt készitményeken alkalmazzon. De bármelyikével az emlitett festőoldatoknak festünk is, a gonococcus rendesen erősen és intensivebbül festődik, mint az alakelemek és más fajta coccusok.

Ajánlottak és ajánlanak újabb és újabb combinált festési eljárásokat, melyek segélyével a gonococcus a festődés intensitása által más coccusoktól, a különböző szineződés által az alakelemektől könnyebben volna megkülönböztethető, azonban ezen eljárások egyike sem olyan, a mely mellett nélkülözhető volna a gonococcus morphologiai tulajonságainak pontos ismerete és csupán a festés által emeltetnék ki a gonococcus oly sajátsága, mely által semmi mással összetéveszthető ne volna. Magam is tudok oly készitményeket előállitani, melyek 3—4 szinben pompáznak és a gonococcus, ha a vizsgált anyag más bacteriumokat nem tartalmaz, az alakelemek szinétől különböző szinben látható, de ha más coccusfajok is vannak benne, akkor ezek is a gonococcus szinében tünnek elő, csak valamivel kevésbbé intensivül festődve, pedig a diagnosis szempontjából az volna a kivánatos, hogy ezektől és ne az alakelemektől különbözzék szinben ; miután pedig ilyen eljárás ez idő szerint nincsen, a Gram-félét kivéve, melyről azonnal lesz szó, ezen combinált, a bacteriumokat az alakelemektől és ezek egyes részeitől megkülönböztető festési eljárásoknak csak demonstrativ és nem gyakorlati

diagnosticai értéke van egyrészt, másrészt azok kezében, kik kevésbbé gyakorlottak a festési technikában, a czélt tekintve, sokkal több hátránynyal, mint előnynyel járnak.

A gonococcus, mint tudjuk, nem festődik a Gram-féle festési eljárással, és rendesen ezt szokták felhozni differentialis diagnostikai jelül más coccusokkal szemben, azonban eltekintve attól, hogy nem a gonococcus az egyedüli coccusfaj sem a férfi húgycsőben, sem a vaginában, mely Gram szerint nem festődik, a főhibája az, hogy a festési és a szintelenitési manipulatio közben a gonococcus contourjai változást szenvednek, az alapfesték szinét a Gram-féle festés után nem veszi oly tisztán fel, mint egyszerü festéssel és igy az, ki azért festett Gram szerint, mert egyszerü festéssel nem tudta eldönteni, vajjon gonococcussal van-e dolga, ily módon még kevésbbé biztosan fogja tudni eldönteni. Azonkivül a Gram-féle festéshez sokkal nagyobb gyakorlat és apparatus szükséges, sokkal több időt rabol el, mint hogy a gyakorlatban differentialis diagnosticai czélra alkalmazható volna. Ugyanezen okokból sem ezen, sem a combinált festési eljárások leirására itt nem terjeszkedem ki.

b) Miután a készitményt megfestettük, leöntjük róla a festéket és a tárgylemezt, felkent felületével felfelé forditva és lejtősen tartva, gyenge vizsugárral *leöblitjük*, vigyázva főleg a méhnyakcsatorna nyálkás váladékából, vagy nyálkás kankófonalakból készült præparatumoknál, hogy a festés közben erősen megduzzadt nyálkás anyagot is le ne mossuk. A leöblités addig tartson, a mig a viz szinesen csurog le a præparatumról.

c) A *szárításnál* kerülnünk kell az itatós papir használatát, mert bármily jól is történik a rögzités, főleg ha nyálkás tartalmu a készitmény, sokszor az egész felkent anyag, vagy annak nagy része az itatós papirhoz tapad. Legjobb levegőn száritani napos helyen oly módon, hogy egyik keskenyebb élére állitva a tárgylemezt, valamely tárgyhoz támasztjuk, alája pedig itatós papirt helyezünk, miáltal a leöblitési folyadék visszamaradt része is gyorsan lefolyik, az itatós mintegy leszivja azt és igy elég gyorsan szárad meg a készitmény. Leggyorsabban szárad a hámsejteket vagy genysejteket tartalmazó készitmény, leglassabban a nyálkás anyagot tartalmazó, melynek beszáradásához néha órák kellenek.

Ha azonban gyorsan akarunk vizsgálni, úgy a leöblités után gyönge koromtalan láng fölött is szárithatjuk a készitményt, csak arra kell vigyáznunk, hogy meg ne pörkölődjék, a mit úgy kerülünk el, hogy a láng fölött oly magasságban tartjuk a készitményt, a hol kezünk csak meleget és nem égési fájdalmat érez. Ilyen megszáritás mellett azonban mindig meg kell várnunk a tárgylemez lehülését, mielőtt górcső alá helyeznők, nehogy a lencsében kár essék. Én a készitményt e czélból a stativ talpának egyik szárára szoktam helyezni, a hol azonnal kihül.

Száritás után a készitmény a górcsői vizsgálatra készen van.

Kis gyakorlattal 4—5 percz alatt elkészithetünk egy készitményt a váladék felkenésétől a górcső alá helyezésig.

Oly esetekre, midőn sok készitményt kell festenünk, pl. kórházakban specialis osztályokon és intézetekben, igen practicus készüléket szerkesztett dr. *Huber Alfréd*, melyet jól használtunk és általa sok időt kiméltünk a budapesti Szt. Rókus-kórház prostituáltak (azon időben dr. *Róna Sámuel* főorvos, egyet. m.-tanár) osztályán, a hol naponta átlag 100 készitményt kellett vizsgálnunk. A készülék két részből áll: egy téglány alakú medenczé-

ből a festő folyadék részére és egy ebbe beleillő készitménytartóból, melybe 25 tárgylemez állitható függélyesen egymás mellé, egymástól elegendő távolságra. E készülék segélyével tehát 25 készitményt festhetünk egyszerre. A kik a készülék iránt közelebbről érdeklődnek, azok annak, valamint használási módjának bő leirását a «Wiener med. Wochenschr.» 1899-iki évfolyamában megtalálják.

2. *Górcső.* Mint a bacteriumokat egyáltalában, úgy a gonococcust is festett készitményeken *csak immersiós lencsével biró górcsővel* vizsgálhatjuk jól és ezt szükségesnek tartom kiemelni, mert hallottam már, hogy némelyek száraz lencsével kis nagyitással is láttak gonococcust, legalább azt hitték, hogy láttak. Magának a górcsőnek, de főleg az immersios lencsének kifogástalan jóságunak kell lennie, mert a hol olyan kis mikroorganismust kell vizsgálnunk, mint a gonococcus, a melyet tisztán csak egyes, nem mindig feltünő alaki tulajdonságai által kell tudnunk megkülönböztetni más diplococcusoktól, azt még gyakorlott szemmel is csak úgy tehetjük, ha a megkülönböztetendő tárgyak éles képét láthatjuk, a mit ez esetben csak kifogástalan górcsővel érhetünk el.

A festés után a megszáritott készitménynek vizsgálandó helyére egy csepp immersióhoz használni szokott cedrus olajat cseppentünk és igy a tárgylemezt készitményes lapjával fölfelé a górcső tárgyasztalára helyezzük és az immersiós lencsét óvatosan leeresztve, a cedrus-olajjal érintkezésbe hozzuk, a tárgylemezt egyik végén a tárgyasztalhoz rögzitjük és megkezdjük a vizsgálatot. Nagy előny, ha a górcsőnek mozgatható tárgyasztala van.

3. A *vizsgálat* oly módon történjék, hogy beállitjuk a készitmény egyik szélét és a tárgylemez lassú előretolása közben minden látteret átnézünk egész a készitmény másik széléig; ekkor ezen átvizsgált csikkal párhuzamosan, szorosan e mellett visszafelé tolva a tárgylemezt, vizsgálunk, és ezt igy folytatjuk mindaddig, a mig vagy egész positiv leletre nem akadunk, vagy az egész készitményt át nem vizsgáltuk. Ha mozgatható tárgyasztallal biró górcsővel vizsgálunk, akkor az egész készitményt, egy látteret sem hagyva ki, egész præcisitással átvizsgálhatjuk. Különösen azon helyek vizsgálandók tüzetesen a készitményben, hol tisztán és szépen festődő magvú fehérvérsejtek vannak nagyobb számban, mert a gonococcusok főleg ily helyeken találhatók. A mely készitményben tulnyomó számban vannak hámsejtek a többmagvu fehérvérsejtekhez képest, kisebb a valószinüség, hogy gonococcust tartalmazzon, mint ha a többmagvu fehérvérsejtek vannak megszaporodva, úgyszintén sok nyálkát és csak gyér számu polynuclearis leucocytát tartalmazó készitményben is ritkán található már gonococcus, hasonlóképen minél nagyobb számban vannak a készitményben saprophita bacteriumok, annál gyérebben fordulnak ott elő gonococcusok, úgy hogy már ily leletekből is következtethetünk több-kevesebb valószinüséggel arra, fogunk-e gonococcust találni vagy sem. — Sőt nagyobb gyakorlat mellett már néha a makroskopiai képéből az anyagnak is mondhatunk valószinü itéletet arra nézve, hogy az gonorrhœás természetü-e vagy sem, föltéve természetesen, hogy az oly helyről származott, a hol gonorrhœa fészkelni szokott. Igy ha a váladék makroskopice *sürü genynek* felel meg, majdnem mindig biztos, hogy gonococcus tartalmu, a *fehér vaselin*-szerü váladék, milyet gonorrhœától teljesen ment női húgycsőből gyakran nagy cseppekben lehet kinyomni, ép férfi húgycsőből egy egész éjjeli vizeletretentio után vizelés előtt szintén elég gyakran ki lehet fejni és a milyen a gonorrhœa után visszamaradt

desquammativ urethritiseknél szintén észlelhető és pedig néha nagyobb mennyiségben, gonococcustól mentes és csupán lapos hámsejtekből és igen nagymennyiségü saprophitákból áll. Az üvegszerüen átlátszó vagy csak alig zavaros, nyulós, nyálkás húgycső-, méh-nyakcsatorna-váladék, a hasonló minőségü nyálkás fonalak a vizeletből, milyenek a vizelet felszinére szállók, szintén mentek szoktak gonococcustól lenni.

4. *A gonococcus megkülönböztetése más mikroorganismusoktól.* Miután festéssel megkülönböztetni a gonococcust más coccustól ez idő szerint úgy nem tudjuk, hogy azt diagnosticai czélból felhasználhassuk, erre csak egy mód van, és ez, hogy ne könyvből tanuljuk meg a gonococcus alaktanát, hanem vizsgáljunk át többször magunk készitette készitményeket, melyek heveny férfi-húgycsőkankóból eredtek és a melyekben a gonococcuson kivül más mikroorganismus nem igen szokott lenni, és igy minden könyvből való utánolvasásnál sokkal jobban megmarad emlékünkben a gonococcus alakjának és elrendeződésének képe, úgy, hogy azt később más coccusoktól és diplococcusoktól is meg fogjuk tudni különböztetni, nem azért, mert ilyen vagy olyan az alakja, a hosszusága, a csoportos elrendeződése, hanem, mert emlékünkben rögzitett *összképe* nem olyan, mint azon másiké, mely esetleg még szóba jöhet. Megjegyzem még itt azt, hogy, feltéve hogy a gonococcus górcsői képét elég jól ismerjük, ha vizsgálat közben oly csoport-coccusra akadunk, melyről nem merjük biztosan állitani, hogy coccus-e, vagy sem, akkor az a coccuscsoport a legtöbb esetben nem lesz gonococcus, mert ennek összképe a genyben oly typicus, hogy egy kis gyakorlat után, ha vizsgálat közben ráakadunk a valódira, nem szoktunk kételkedni a lelet positiv voltában, még ha extracellulær is találtuk. Ugyan csak itt lesz helyénvaló az a megjegyzés, hogy néha csak az első gonococcuscsoportot nehéz megtalálni, a többit aztán már sokkal könnyebb. Végül 1—2 pár diplococcus leletéből, még ha minden tekintetben is megfelelni látszanak a gonococcus képének, soha se diagnostisáljunk gonococcust, mert ilyenkor még a leggyakorlottabb vizsgálók is tévedhetnek.

Mi utolsó 5-ik feltételt illeti, hogy *legyen a vizsgálónak kitartása hosszantartó vizsgálatokra is*, ez alatt azt érteném, hogy ha a vizsgáló pl. egy a tárgylemez felét elfedő készitményt teljesen átvizsgálva immersiós lencsével, önnönmagának nyugodtan bevallhatja, hogy az egész készitményben csak pl. 1—2 csoport gonococcust vagy egyet sem talált. Egy ily vizsgálat ugyanis egy órai időt rendesen igénybe vesz, a mi úgy a szemet, mint a türelmet eléggé próbára teszi.

Ha az itt elmondottakat mind betartjuk vizsgálatunknál, az eredménynyel is meg leszünk elégedve és ennek ritkán fog a klinikai lelet ellentmondani.

28.

ATONIA PROSTATÆ.

Dr. Porosz (Popper) Mór-tól.

Egy objectiv elváltozás és klinikus tünetekből álló betegségre szándékozom a kartárs urak figyelmét felhivni, melyre a legillőbb név volna: az *anatoi prostatæ.*

Az objectiv elváltozást a név maga is kifejezi. Mig a normalis prostata tapintása körülbelül ellazitott izomhoz hasonló, addig az atoniás prostata, ennek foka szerint, vagy olyan tapintatú, mint egy lazán megtöltött zacskó, melynek határa a vizsgáló ujjnak bizonyos irányu mozgatása mellett érezhető, vagy egészen lapos, alig tapintható határokkal, vagy pedig oly puha, oly laza, hogy a szomszédos szervektől a végbélen át alig különithető el. Ha ezen vizsgálat az ujjnak bizonyos foku nyomása közben történik, akkor a húgycső végén a prostata-váladékból, de különösen és legtöbbször az ondóhólyag-tartalomból is egy vagy több csepp jelenik meg. Ha pedig a kipréselt anyag kevés, úgy hogy a húgycső végén nem látható, akkor a kiüritett csekély vizelet, a mely a vizsgálat előtt végzett vizelés óta összegyült, zavaros, moslékszerü, kocsonyaszerü törmelékes üledéket mutat. Ilyet ép prostatából nem lehet e vizsgálattal kihozni. Ezen tömöttségi elváltozása a prostatának mindazon élettani mozzanatokban, melyek az ép prostata működésével kapcsolatban vannak, működési zavart jelent. Igy az ivarzási szervek működésében.

Minthogy a prostatának a ductus ejaculatoriust körülvevő körkörös izomkötegei szolgálnak az ondóhólyag zárására, e zárás is a prostata izomzatának atoniája mellett nem lesz oly fokú, mint az szükséges volna. E zárási tökéletlenség okozza egyik sorozatát azon működési eltéréseknek, melyek legkisebb fokban a gyakori alvási pollutiók alakjában mutatkoznak.

Ha ezen alvási pollutiók gyakorisága egy bizonyos fokig szaporodott, akkor a zárás rosszabbodásaképen, nehéz székeléskor, a húgycső végén szürkés-fehéres, nyulós, tapadós, néha kocsonyaszerü csomós anyag ürül, melyben górcső alatt az ondóhólyag és ritkábban a prostatamirigy tartalma is felismerhető. (Ondósejt, kereksejt, továbbá prostatatekecs, néha amyloid testecs stb.)

Ezen stadium után az alvási pollutiók minden beavatkozás nélkül is ritkábban jelentkeznek, mig végre teljesen meg is szünnek. Ezzel egyidejüleg a székeléskor jelentkező folyás mindig gyakoribbá lesz, minden alkalommal fellép, azután a vizelés végén is gyakran jelentkezik, sőt nehéz tárgyak emelésekor is nedvességet éreznek a betegek húgycsövük végén. (Igy pl. egy szabó vasaláskor, egy postatiszt a csomagok rendezésekor.)

E tünetek egymásutánját a betegek kérdezés nélkül is elég gyakran panaszolják.

Más irányu tünetsorozat, melyet az ondóhólyagok gyengült vagy tökéletlen záródása okoz, az erectióra vonatkozik.

Tarchakoff békákon végzett kisérletei óta tudományos beigazolást is nyert az a mindennapi tapasztalat, hogy mennél hosszabb ideig szünetel a közösülés, annál gyakrabban, annál nagyobb fokban jön létre az erectió. Telt, feszes ondóhólyag ugyanis erectiót vált ki. Az ondóhólyagnak ezen teltségi állapota követeli a kiürittetését. Hogy pedig az ondóhólyag telt, sőt feszes falu legyen, ahhoz nemcsak az állandóan képzett sperma szükséges, hanem kell, hogy a záróizom oly ellentállóképességgel birjon,hogy a feszülés létre jöhessen. Ha a záróizom gyengült vagy tökéletlenül működik, akkor az ondóhólyagnak feszülésig való megtelődése nem jöhet létre, mert tartalmának egy része elvesz, a húgycsőbe kikerül.

Más szóval az erectiók tökéletlenekké válnak és ritkán jelentkeznek Tényleg ez képezi a betegeknek második panaszát. E panaszuk azonban még rosszabbodhat is, a mikor az erectiók alig és igen ritkán constatálhatók. A tünetsorozattal jár egy harmadik, a mely a gyors ejaculatióra vonatkozik.

Ismeretes, hogy erectió szükséges ahhoz, hogy böringer (frictió) útján az ondóhólyag összehuzódása váltassék ki. Mennél erősebb az ondóhólyag zárása és mennél nagyobb nyomást tud gyakorolni a hígas, kocsonyás tartalom által az ondóhólyagfali izomzat, annál gyorsabban következik be az ondóhólyag kiüritése, az ejaculatió. Tökéletes zárás esetében sok és intensiv böringer (frictió) kell ahhoz, hogy az ondóhólyagfal izomzata összehuzódva, a zárás legyőzni képes legyen. Ha a zárás tökéletlen, akkor a tökéletlenség foka szerint gyorsabban hatolhat át rajta a fali izomzattól préselt tartalom. Illetőleg már kevés böringer (frictió) szükséges ahhoz, hogy a fali izom reflex összehuzódása keresztül tudja hajtani a hólyag bennékét. Minthogy az erectió az ondóhólyagfeszülés által csak tökéletlenül jöhetne létre, ezért más ingerek vétetnek alkalmazásba, ha a félig-meddig sikeres coitus végbemegy és ez is gyors, kevés frictióval járó ejaculatióval végződik.

Ha ezen állapot rosszabbodik, akkor már egyéb inger is (ölelés, csók) még az immissió létrejötte előtt, sokszor már erectió nélkül is ejaculatióra vezet. Ebből látható, hogy a gyors ejaculatió előfutója az immissióra képtelen impotentiának.

A negyedik panaszt a kéjérzés csökkenése mellett az erélytelen, kivizelésszerü érzéssel járó ondókiömlés képezi. Ennek okát szintén a tátongó záró izom adja meg. A végbél-sphincter is annál kifejezettebben jelenti a székelő ingert, mennél nagyobb nyomó erőt tud visszatartani. A petyhüdt végbél-sphincter is sokkal erélytelenebb, sokkal gyengébb székelési ingert okoz, mint a normális.

A kéjérzés időtartama is megrövidül, a csekély akadályon gyorsan egy szerre keresztülhaladó ondóhólyag-tartalom miatt, mert ép viszonyok között az erős ellentállása a sphincternek csak részletekben, újabb összehuzódások mellett hosszabb idő alatt löketik ki a tartalom. — Igy azután a gyors ejaculatió és a csökkent kéjérzés miatt a közösülési orgasmus nem juthat arra a tetőpontra, mely után már megnyugtatólag, kielégitőleg hat az ejaculatió. Ezért a libidó kielégitése végett az ilyen betegek az actust lehetőleg megismételni iparkodnak. Ismétléskor az ondóhólyagbennék kevesebb, ezért, ha erectió egyéb ingegerek útján kiváltatott, a fali izomzat erősebb összehúzódásra szorul, hogy a kevés bennéket ki tudja préselni, ez ismét több frictiót kiván. Más szóval ismétléskor az ejaculátió később következik be.

Minthogy a prostatának szerep jut a vizelési actusnál is, atonia esetén működési zavar észlelhető a vizelésben. (L. a Rendellenes vizelésről. «Gyógyászat» 1899. 31—34.)

A húgyhólyag sphincterét is a prostatának azon izomkötegei képezik, melyek a hólyagnyakot gyűrű alakban veszik körül. Ha a prostata atoniás, akkor ez a záróizom is gyengült ellentállóképességében. Nem tud annyi vizeletmennyiséget visszatartani, mint normálisan. Vagyis gyakrabban vizel. Egészséges ember 3—4-szer vizel 24 óra alatt, az ilyen beteg 8—10—15-ször is. Minthogy semmi nyákhártya-lobosodás nincsen jelen, az ilyen beteg vizelete teljesen normális. Ha pedig mégis tartóztatják magukat a vizeléstől, akkor az inger sürgőssé válik, mert a gyengült tonussal biró sphinctert nem tudják sokáig szándékosan erősiteni. Kifejezettebb e sürgősség, ha pangásos hyperæmia a nyákhártya érzékenységét is még fokozza. *Svetlin* szerint ugyanis a hátsó húgycső és a hólyagnyak vénái a prostatán keresztül vezetik a viszeres vért. Atonia esetében pedig ennek izomműködése nem segiti elő a vérkeringést, a mire szükség volna.

Ezen vizelési panaszokon kivül még az is bántja a betegeket, hogy a vizelésük befejezése nem rendes. A vizeletvégi lökésszerü részletekben való kilövelés elmarad. A vizelés cseppekben fejeződik be, mely vizelet cseppek nagyobb mennyiségben lassan távoznak a húgycsőből, úgy, hogy még a toilette befejezése után is érzik a nedvességet, mely sokszor a czombjukon végig csurog. E bennmaradt vizelet kellemetlen érzéssel jár, mely érzés erőlködésre kényszeriti a beteget, hogy attól szabaduljon. Ennek az erőlködésnek köszönhető a vizeletvégi spermatorrhœa.

Ezek volnának a betegség tünetei.

Közelfekszik az a kérdés, hogy mi az oka?

Ugyanaz, mint más izomkimerülésnek. Ugyanis: az izomerőt meghaladó nagy működés, vagy a működés és nyugalom nem kellőleg váltakozó beosztása.

Gyengébb fejlettségü prostata, a pubertás korában, kisebb munkától merül már ki, mint a teljeserejében lévő, a kifejlett. A prostatának ilyen mértéken túl való működtetése az, a mit abusus in venerenek nevezünk.

Zsenge korban ezen abusus legtöbbször az onania által végeztetik. Fejlett korban pedig a tulságosan üzött természetes coitus utján is létrejöhet. Sokszor nem is annyira a tulságos gyakorisága, mint inkább a rendetlenségben van az oka. Heteken, hónapokon át gyakran végzett coitus, felváltva teljes, ugyanily hosszú időre terjedő abstinentiával létrehozzák a bajt, mert a természet nem tür ugrásokat, csakis fokozatos átmenetet. Természetesen ennek általános, mindenkire ráillő korlátai nincsenek.

Ez mindig az egyéntől függ.

Általában erős és jól fejlett ifjak sokkal könnyebben türik el a gyakran végzett onaniát, mint a satnya fejlődésü fiatal emberek a mérsékeltebbnek mondható coitust. Ennek megvilágitására már bőven hordtam anyagot egybe előbb közlött dolgozataimban. (A pollutio stb. és egyes prostatabántalmak faradikus árammal való gyógyitásáról. «Gyógyászat» 1897. évf. és A rendellenes magömlésről «Gyógyászat» 1898. évf.)

Ezen okok elkerülése természetesen távoltartja a betegséget is. Sajnos, azonban nem mindenkinek juttat a sors intőkezet idejekorán, mely figyelmeztesse a következményekre, mely következményeket fájdalmasan nyögi sok ember egész életén át. Martalékul esik egész boldogsága, egész jövője. Az ilyeneken segiteni, az ilyeneket meggyógyitani és visszaadni őket a czéltudatos, hivatásteljes életnek, egyik legnemesebb feladata az orvosnak. — Minthogy pedig a bajok kutforrása a prostata atoniája, ha az atoniás prostata tonusát emeljük, fokozzuk, a szerv is fokozatosan a kifejlődött stádiumokon át visszafejlődik, mig teljesen normális működő állapotba jut. Ezt én saját eljárásommal igen sok esetben értem el.

Ezen eljárás, a műszerek rajzával együtt részletesen közölve, megjelent e folyóirat 1898. évf. 49. számában, mint befejező része a «Rendellenes magömlésről» czimü értekezésnek.

Végül meg kell még emlitenem, hogy az atoniás prostata tiszta képére zavarólag hat a blennorrhœa. Ha ugyanis prostatitis blen. ment előre, akkor ez a prostata kötőszövet szaporitása által annak tömöttségét emeli, úgy hogy puhának nem lesz mondható a prostata. Az ilyen prostatitis annál zavaróbban hat e kórképre, mert az urethritis blennorrhoica maga is bántalmazhatja a prostata záróizom-kötegeit. Ilyenkor a betegség lefolyása az urethritis lefolyásával összefüggésben van és a felsorolt klinikai tünetek egyik

vagy másik sorozat ki is maradhat, másrészt pedig a beállott gyógyulás miatt annak későbbi stádiuma nem fejlődik ki. A kérdés megvilágitására — a már emlitett helyeken — 60 gyógyult kóresetet közöltem.

29.

LUPUS VULGARIS, LUPUS ERYTHEMATODES, EKZEMA CHRONICUM, HYPERTRICHOSIS ÉS NAEVUS VASCULOSUS RÖNTGEN-FÉNYNYEL KEZELT ESETEI, BETEGBEMUTATÁSOKKAL.

Jutassy József dr.-tól.

Tisztelt uraim!

Becses figyelmüket tulajdonképen nehány beteg bemutatására óhajtom igénybe venni, kiket Röntgen-fénynyel gyógykezeltem. De a dolog természetéből, a tárgy újdonságából kifolyólag engedjék meg, hogy a Röntgen-fény alkalmazását illetőleg a szükséges kitéréseket megtehessem, annyival is inkább, mert hazánkban ez az első alkalom, hogy az orvosi tudomány ezen legújabb vivmányáról szakemberek nagyobb gyülekezete előtt beszélnem szerencsém lehet.

A Röntgen-fény gyógyászati értékesitése — a radiotherapia — azóta kezd tért hóditani, mióta nyilvánvaló, hogy a szervezetben, illetve a szervezet alakelemeiben bizonyos változásokat képes előidézni.

Az elváltozások legelőbb a köztakarón nyilvánulnak, mert a Röntgen-fény azt közvetlenül érheti. Innen van, hogy a sebészi diagnostikán kivül ezt az új factort leginkább a dermatologia aknázta ki, a mennyiben a therapeutikus sikerek majdnem kizárólag bőrgyógyászati jellegüek.

A bőr elváltozása lobosodásban jelentkezik, melynek foka a Röntgen-fény dosisától függ. Kevés és gyenge fény hyperæmiát okoz, mely barnavörös erythemává fokozódhatik s akkor a felhám excoriatiójával, desquammatiójával végződik; sok és erős fény a coriumot is megtámadja, mikoris az epidermis savóval telt hólyagban felemelkedik és autoinfectio folytán genyes dermatitis léphet fel; még erélyesebb fényadagolásnál mély sebek támadhatnak, melyek könnyen necrosishoz vezetnek.

A Röntgen-dermatitis morphologice leginkább a combustióhoz hasonlit, de ettől, valamint a traumatikus és chemikus bőrbajoktól abban különbözik, hogy a subjectiv fájdalomérzet jelentéktelensége sehogy sincs arányban az objectiv tünetekkel.

A mi a Röntgen-dermatitisek gyógyulási hajlamát illeti, a kisebb fokuak rendkivül gyorsan és simán hámosodnak be, a nagyobb fokuak azonban, kivált ha gangræneskálnak, oly rossz gyógyulási hajlamot tanusitanak, a milyent egyéb renyhe fekélyeken, ha azok nem specifikusak, eddig alig tapasztaltunk.

Nagy, pl. férfitenyérnyi ulcusok alig gyógyulnak transplantatió nélkül, kisfokuak azonban, legyenek bár nagy felületüek, aseptikus kezelés mellett oly sima és többnyire fehér heget hagynak, hogy általános a vélemény, miszerint nincs eljárás, mely után oly szép hegképződés remélhető, mint a radiotherapia. Azért újabban már sebészi álképletek kiirtására is kisérleteket tesznek vele;

Gocht[1] pl. carcinoma mamma e két esetében próbálta meg, de a fájdalom csillapulásán kivül mást nem tapasztalhatott, mert betegeinél a dermatitis kifejlődése előtt beállt az exitus letalis.

A Röntgen-fény biologiai hatásának alapoka még nincs kellőleg felderitve; de nem is lehet mindaddig, mig az x-sugarak physikája, optikája a jelenlegi homályban vesztegel. Csodálatos azonban, hogy mig a röntgenezés technikája és az orvosi tudományban való alkalmazása oly rohamosan halad, addig a theoretikus ismeretek terén szinte stagnálás mutatkozik.

Azt tudjuk, hogy a Röntgen-fény penetráló tulajdonsággal bir, mely forditott arányban áll a testek tömörségével, fajsulyával. Jellegzetes reá továbbá a cumulativ tulajdonság, melyre már 1897-ben *Forster*[2] figyelmeztetett; a Röntgen-fény okozta primær inger ugyanis a bőr mélyében összegyül és onnan kifelé fejti ki a — mondhatni — secundær hatást; azaz a Röntgen-fény nem a behatás pillanatában, hanem csak napok, hetek multán idézi elő a lobos reactiót.

Ma már szinte kétségtelen, hogy a Röntgen-dermatitist az x-sugarak okozzák.

Eleinten a fejlődő ozonnak és a Röntgen-lámpa körül tapasztalható villamos zónának tulajdonitották azt; az utóbbi hypothesis mellett főleg *Balthazard*[3] kardoskodott, azt állitván, hogy a szabadon kisülő nagy feszültségü villamos szikrák hatása alatt is tapasztalt bőrgyuladást. Mások ezt megczáfolták azzal, hogy az elektrikus hatást a lámpa és kisérleti objectum közé helyezett levezető készülékkel kizárták és mégis dermatitist kaptak. Főleg *Rieder*[4] ez irányu kisérletei érdemelnek emlitést, a ki meggyőzően bizonyitotta be azt is, hogy az x-sugarak physiologiai hatásánál sem a thermikus (electrocauterikus), sem az electrochemikus magyarázattal nem lehet élni, a mint ezt *Bowles*[5] tette, a ki a reactiókat a Röntgen-fény ultraviolett sugarainak tulajdonitotta.

Valószinü tehát, hogy az x-sugaraknak valamely, eddig még ismeretlen, tulajdonsága váltja ki a lobot. Hogy ez milyen uton történik, arra nézve legelőször *Destot*[6] nyilatkozott s a pathologiai elváltozásokat trophoneurotikus uton magyarázta. *Kaposi*[7] a véredények paresisében keresi az okot, legújabban pedig *Bordier*[8] azt tapasztalta, hogy x-sugarak behatása alatt állati és növényi szövetekben lassudik az osmosis; minthogy pedig a szövetek táplálkozása többnyire endosmosis utján történik, nem tartja lehetetlennek, hogy a szöveti elváltozások ezen táplálkozási zavarnak köszönhetők.

A Röntgen-fény okozta histologiai elváltozások a legtöbb szerző szerint azonosak egyéb bőrlobok leletével. *Fuchs, E. Schiff* és *L. Freund, Oudin, Barthèlemy* és *Darier*[9] specifikus elváltozásokat nem emlitenek; *Kibbe*[10] a fagygyú- és verejtékmirigyeket, valamint a hajszemölcsöket sorvadtaknak találta, a mi megfelel azon klinikai tapasztalatnak, hogy a Röntgen-dermati-

[1] Gocht (Würzburg): Fortschr. auf. d. Geb. d. Röntg. Str. I. k. 1. sz.
[2] Forster (Berlin): Deutsche med. Wochenschr. 1897. 7. sz.
[3] Balthazard (Paris): Soc. d. Biolog. 1897 jul. 17.
[4] Rieder (München): Münch. med. Wochenschr. 1898. 4. és 25. sz.
[5] Bowles (London): The brit. Journ. of Dermat. IV. k. 1. sz.
[6] Destot (Paris): Comp. rend. 1897. V. 17.
[7] Kaposi (Bécs): Gesellschaft d. Aerzte 1898 nov. 11.
[8] Bordier: Compt. rend. 1898. II. 21.
[9] Oudin, Barthèlemy és Darier: Monatshefte f. pract. Dermat. XXV.
[10] A. B Kibbe (New-York): New-York med. Journ. 1897. I. 10. sz.

tist kiállott bőr száraz szokott lenni s a hajak kihullanak. Saját vizsgálatom,[1] melyet egy excoriativ dermatitisig megvilágitott házinyul bőrén ejtettem meg, a hol főleg a szőrök papilláinak histologiájára fektettem a sulyt, azt mutatta, hogy a szőrszemölcsök legnagyobbrészt elsorvadtak s a megfelelő szőrtüszők sejtdús kötőszövettel töltődtek ki; ez megfelel azon ténynek, hogy a jelzett házinyul kihullott szőre hónapok mulva sem nőtt meg.

Specificus histologiai elváltozásokat legelőször *Unnának*[2] sikerült felfedeznie, kinek alkalma volt egy nagyobbfoku erythemás dermatitist emberi bőrben vizsgálnia. Ő azt találta, hogy a cutis kötőszövetének collagen gerendái rendkivül meg voltak duzzadva, minélfogva oly szorosan lapultak egymáshoz, hogy a nyirokhasadékok majdnem eltüntek. Rugalmas rostokat, valamint elastint a közönséges festési módokkal nem tudott kimutatni, csak miután az orcein-oldattal festett metszeteket organe-oldat és glycerin-æther híg keverékével szintelenitette, tünt elő sötétbarna szinben egész tömegében az elastin. Unna az elastin ezen viselkedését a collagen szövet sajátos elváltozásával hozza kapcsolatba s egyszersmind ezen szövet pathologiai változásával magyarázza a Röntgen-fény cumulativ hatását, azaz a később fellépő reactiót, a mennyiben az x-sugarak a bőrnek épen legindolensebb részét, a kötőszövetet és annak rostjait befolyásolják.

Gassmann[3] viszont a Röntgen-gangræna histologiájára vonatkozólag ad felvilágositást. Szerinte ez a gangræna abban különbözik egyéb necrosisoktól, hogy a szövetek degeneratiója jelentéktelen s tulnyomók az úgyszólván normális, jól festhető alakelemek; ezeknek szintén jól festhető magva körül mononuclearis leucocyták tömörülnek, legnagyobb számmal a véredények tájékán. Vérrel telt capillarisok azonban csak elvétve találhatók. Rugalmas rostok nagy számmal vannak jelen és a Weigert — vagy orcein — methodus szerint jól festhetők. Fibrin nem mutatható ki, a zsirszövet változatlan. Szerzőnek azonban kétsége van az iránt, hogy a normális alakelemek nem olyanok-e, melyek már újra képződtek s újra degeneratiónak indultak.

A bőr idegei az eddig közzétett histologiai vizsgálatokban változatlanok gyanánt jeleztetnek. *Wuillomenet* és *Bardet*[4] direct vizsgálatai a szem retináján szintén negativ eredményt adtak. *Cowl*[5] leirja, hogy saját szemén egy negyedórai megvilágitás után egy nyolcz napig tartó conjuctivitist észlelt lelt s ugyanakkor a nap- vagy hóokozta elvakuláshoz hasonló tüneteket tapasztalt.

A központi és környéki idegrendszerre, valamint a belső szervekre vonatkozólag kevés adat van, melyek azt bizonyitanák, hogy a test felületére eső Röntgen-fény káros hatást gyakorol rájok. Az exponált egyének néha főfájásról és émelygésről panaszkodnak, a mit hajlandó vagyok az áramszaggató motor által okozott zajnak és a fejlődő ozonnak betudni, annyival is inkább, mert a további ülések alatt — midőn az illetők azt már megszokták — a tünetek el szoktak maradni. *Oudin* és *Barthèlemy* ezelőtt három évvel azt állitották, hogy az exponált egyéneknél emésztési zavarokat, hányást, hasmenést, szivdobogást, sőt egy izben phthisis fellépését tapasztalták. *Segny*

[1] Jutassy (Budapest): Orvosi Hetilap 1898. 21—23. sz.
[2] Unna (Hamburg): Deutsche Medicinal-Zeitung 1898. 20 sz.
[3] Gassmann (Bern): Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. II. 4. és 6. sz.
[4] Wuillomenet és Bardet (Paris): Compt.-rend. de l'Acad. d. Sc. 1896. III. 23. és 1897. VI. 14.
[5] Cowl (Berlin): Zeitsch. f. diät. u. physik. Ther. 1898. II. 1. sz.

és *Quenisset*[1] hasonlókép a sziv alteratiójáról, *Walsh*[2] gyomoraffectiókról, *Jankau*[3] neuritisről tesz említést; a legtöbb szerző előtt azonban ismeretlenek az ilyen mellékhatások. *Gocht* és *Kümmel*[4] Hamburgban, a kik kétezernél több egyént exponáltak, csak egyetlen esetben láttak a megvilágitás alatt türhetetlen fejfájást fellépni. Saját laboratoriumomban, a hol már vagy 150 egyén ült a Röntgen-fénynek, többször hallottam panaszt a fentebb emlitett fejfájásról és émelygésről; egy hysterikus nőbetegem 50—60 cm. lámpatávolságból is kiállhatatlannak mondotta azt az érzést, melyet arczán az x-sugarak előidéztek; hogy ez részéről nem volt képzelődés, azt következtetni lehet abból, hogy szemeit vattaréteg és e fölött ólomálarcz fedte s egyéb körülményekből sem tudhatta, melyik momentumban érintik a sugarak, melyikben nem. Egy másik, egyébként egészséges nőbetegemnél, kinek arczán egy gyermektenyérnyi genyes dermatitist idéztem elő, heveny gastrikus tünetek mutatkoztak, melyek gyógyszerelésre oly kevéssé engedtek, hogy az illető jelentékenyen lesoványodott s csak a dermatitis gyógyulása után nyerte vissza egészségét tökéletesen.

Lázas hőemelkedést részemről csak Röntgen-ulcusoknál tapasztaltam.

A Röntgen-fénynek még egy mellékhatásáról kell megemlékeznem, arról t. i., hogy a bőrben szaporitja a pigmentet, még pedig *Unna* constatálása szerint nem a Malpighi rétegben, hanem a cutis felsőbb rétegeiben. Innen magyarázható az a jelenség, hogy a Röntgen-erythemák vörösbarna szint nyernek; gyógyulásuk után azonban a festenyzettség is megszünik, csak nagyobbfoku dermatitisek után határolja a heget egy hyperpigmentált szegély, melyet a felhám erőszakos leválasztása után is legfeljebb csak halványitani sikerül, teljesen eltüntetni nem. Ez a jelenség csak úgy magyarázható, hogy a lobos cutisból a pigment a szélek felé tömörül s ott, az álarcz széleinek megfelelőleg, maradandó nyomot hagy.

A Röntgen-fénynyel való megvilágitást, a mit mi helytelen szóképzéssel röntgenezésnek nevezünk (az ulzmanozás, paquelinezés stb. mintájára), gyógyitási czélokra ma már az orvosi tudománynak majdnem valamennyi emporiumában igénybe veszik s többé-kevésbbé sikerrel alkalmazzák. Szakemberek indicálva tartják a radiotherapiát számos olyan bajnál, melyek a bőr mélyében gyökereznek s melyeket eddig gyógyszerekkel vagy épen nem, vagy csak ideiglenesen tudtunk gyógyitani; indicáltnak bizonyult továbbá mindazon bőrbetegségeknél, melyeket eddig csak sebészi beavatkozásokkal sikerült eltávolitani, milyen excisio és transplantatio, a kikaparás, a kauterizálás. Ezen fájdalmas, véres műtétekkel szemben, melyek rendszerint feltünő heggel szoktak gyógyulni, a radiotherapiának ajánló levelei: az enyhe, fájdalmatlan beavatkozás, gyakran semmi vérzés és a sima, szép hegképződés; nem megvetendő előnyök ezek főleg olyan betegekkel szemben, kik a késtől, tüzes vastól s egyáltalán a véres operatiótól természetszerüleg irtóznak.

A mi a véletlen complicatiókat illeti, azok ma, midőn az x-sugarak cumulativ sajátosságával számolni tudunk s az adagolásban oly precise tudunk eljárni, hogy a várható reactiót előre jelezni katalmunkban áll, úgyszólván ki vannak zárva. E kérdés különben is legfeljebb csak a szőrzet affectióinak kezelésénél jöhet számba, komolyabb bajoknál a sikeres gyógyitás

[1] Segny és Quenisset (Paris): Compt.-rend. 1897. 124.
[2] Walsh (London): Brit. med. Journ. 1897. I.
[3] Jankau: Intern. photogr. Monatschrift f. Med. V. 1.
[4] Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. I. és II. k.

érdekében úgyis tetemes dermatitisek szándékos előidézése a feladatunk s a ki ezt a körülményt mérlegelni tudja, az nem fog conservativ módon a Röntgen-eljárás veszedelmes voltáról beszélni.

Tény az, hogy a Röntgen-fény hatása számtalan tényezőtől függ. Schemánk, normánk, mértékünk nincs. Arra a kérdésre, hogy valamely affectió gyógyitása czéljából mennyi ideig kell exponálni a beteget, szakember egyszerüen meg nem felelhet. A közlemények, bármilyen autentikusak, zsinórmértékül nem tekinthetők; a legtöbb szerző panaszkodik is, hogy a közzétett kóresetek megvilágitási körülményeit nem találják oly kimeritő pontossággal feljegyezve, a mely után indulhatnának. Azért legújabban *Gassmann* és *Schenkel*[1] azt proponálják, hogy jövőre a szerzők a következő pontokra legyenek figyelemmel:

1. A lámpa minősége és a gyár, melyből származik.
2. A megvilágitás tartama.
3. A testfelület távolsága az antikathodtól.
4. A primær áram intensitása (Volt).
5. A primær áram mennyisége (Ampère).
6. Az inductorium maximalis szikratávolsága.
7. A szaggatások száma perczenkint.
8. A vacuumcső keménységi foka.

Ezekhez én csak a saját tapasztalataim alapján is számtalan kérdőpontot füzhetnék; pl.

1. Vajjon használt, avagy egészen új lámpával kezdődött-e a megvilágitás, mert az új lámpa fénye gyorsabban váltja ki a reactiót, mint a használt lámpa, de az utóbbinak nagyobb a penetratiója és erélyesebb a reactiója.

2. Milyen üveg a lámpa fala, mert különbség van a kis szikratávolságra készült natronüveg-lámpák és a nagy szikratávolságra gyártott, erős ólom-oxydüveg lámpák hatása között; az utóbbiak ugyanis a már soká használt lámpák tulajdonságaival birnak.

3. Az exponált felületre a Röntgen-fény centralis, avagy peripherikus sugarai estek-e, mert az utóbbiak aránytalanul gyengébb hatásuak, mint a centralis tele sugarak.

Kérdezhetném a kezelt egyének individualitását, kérdezhetném, csak a hyperpigmentatio dolgában, azt is, vajjon szőke avagy barna volt-e az exponált köztakaró stb.

Láthatják uraim, hogy ennyi tényezőt pontosan megjelölni a lehetetlenséggel határos, annyival is inkább, mert a Röntgen-fény intensitása munka közben folyton változik. Szabályokat csak megközelitőleg lehet felállitani, a röntgenező orvos igazán csak a saját szemmértékére van utalva.

Óvatosságból a legtöbb szerző rövid ideig tartó exponálásokat ajánl, legalább kezdetben, mig az egyén individualitása ki nem tünik. *Albers-Schönberg*[2] az első néhány napon 10 percznél tovább tartó exponálásoktól óv, *Levy-Dorn*[3] complicatiók elkerülése végett azt ajánlja, hogy perczenkint 400 szaggatásnál többet ne szenvedjen a primær áram, mert minél szaporább a szaggatás, annál több fényhullám hatol a testbe s annál vehemensebb a reactió; ugyanő 25 cm. minimális távolságot ajánl az exponált felület és az antikathod között.

[1] Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. I. és II. k.
[2] Albers-Schönberg (Hamburg): Fortsch. a. d. Geb. d. R.-Str. II.
[3] Levy-Dorn (Berlin): Aerztl. Sachverst. Zeit. 1898.

Ma már valamennyi szerző megegyezik abban, hogy a hyperæmia fellépésekor várni kell a megvilágitással mindaddig, mig a reactió foka ki nem tünik, s csak akkor szabad azt folytatni, ha a mutatkozó dermatitis nem látszik elég erősnek a kitüzött czél elérésére. Albers-Schönberg ugyan azt állitja, hogy az x sugarak hatása az egészséges és beteg bőrön ugyanaz, részemről mégsem mulasztom el a beteg bőrrészlet körül egy kis, legalább 3—5 mm. ép szegélyt nyitva hagyni, mert a beteg, teszem luposus vagy ekzemás, bőrön a reactió nem ellenőrizhető, legalább nem oly hiven, mint az ép bőrön. Ez a szegély azért is jó, mert belőle egészséges hámosodás indul ki, a mi a gyógyulás lefolyására nem közömbös.

Az ép bőr védelméről természetesen gondoskodni kell. Ez fémlemezekkel történik; közép intenzitásu fénynek felfogására $^1/_2$—1 mm. vastag ólom- vagy staniollemez elégséges, a milyeneket én is használok. A fémálarczoknak készitése azonban meglehetős fáradságot, nagy kézi ügyességet igényel, azért már más anyagokkal is tettek kisérletet, de egyik sem bizonyult practikusnak, még *Unna*[1] zinkenyve sem, melybe 10% zinnober és bismuth-oxychlorid van keverve.

A röntgenezés technikájáról legyen elég ennyi. Most áttérek előadásom tulajdonképeni feladatára, a radiotherapeutikus munkálatok méltatására.

Az irodalomban eddig legjelentékenyebb számmal a *lupus vulgaris* radiotherapiája szerepel.

Mióta *Schiff E.* a bécsi dermatológiai egyesületben 1897 junius 2-dikán néhány Röntgen-fénynyel kezelt lupusbeteget mutatott be, sokan tettek kisérletet ez irányban. Vele együtt dolgozott *Freund L.*, majd *Kümmel*,[2] *Albers-Schönberg*,[3] *Gocht*,[4] *Ziemsen*,[5] *Holland*,[6] *Gassmann* és *Schenkel*,[7] *Neisser*,[8] *Mühsam*[9] és mások közel félszáz esetet közöltek és mutattak be. Nekem az utóbbi két év alatt csak három esetet volt szerencsém röntgenezni; ezek közül a legrégibbet azonnal leszek bátor bemutatni.

Fentebbi szerzőkkel együtt constatálhatom, hogy a lupus radiotherapiája technikailag a legkönnyebb, a mennyiben complicatióktól nem lévén mit tartani, a megvilágitás nem igényel annyi körültekintést, mint a mennyit a bőr felsőbb rétegeiben fekvő bajok igényelnek. Csak nagyobb felületü, pl. a fél arczra kiterjedő lupusnál kerülendő a túlsok megvilágitás, különben oly torpid fekély támad, mely — miként az *Kümmel*, *Gassmann* és *Schenkel* esetei bizonyitják — transplantatiót tesz szükségessé. Az ilyen radiotherapiánál pedig sokkal egyszerübb az exstirpatio és utána a transplantatio.

A mi a gyógyeredményeket illeti, az eddigi esetek jelentékenyebb része oly friss, hogy felőlük definitiv itélet még nem mondható. A régibb eseteknek körülbelül fele recidivált, de ezeknek kórtörténetéből kiolvasható az a körülmény, hogy kezelésüknél a megvilágitás nem volt elegendő. Viszont *Schiffnek*, *Kümmelnek*, *Gochtnak* és *Albers-Schönbergnek* két évnél is idősebb recidivamentes esetei ismeretesek.

[1] Monatsch. f. pract. Dermat. 1898. 10.
[2] Kümmel (Hamburg): Centralbl. f. Chir. 1898. 26.
[3] Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. I. k. 2. és 3.
[4] Ibid I. k. 1.
[5] Ziemsen (München): Aertzl. Verein, München 1898 jun.
[6] Holland (Liverpool): Brit. med. Journ. 1898 okt.
[7] Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. II. k. 4.
[8] Neisser (Breslau): Centralb f. Dermat. 1898. 18.
[9] Mühsam (Berlin): D. Zeitschr. f. Chir. XLVII.

Másodsorban említésre méltónak találom a *lupus erythematodes* radiotherapiáját. Nem a lupus névrokonságánál fogva, mert hiszen ismeretes, hogy e két bántalom histologice mennyire különbözik egymástól, hanem azon körülménynél fogva, hogy ezen makacs bőrbaj gyógykezelésében az x-sugaraknak minden eddigi eljárásnál nagyobb és biztosabb hatást tulajdonitok. Igaz ugyan, hogy még csak két esetre hivatkoztam; az egyik *E. Schiffé* Bécsben, a ki azt a «Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgen-Strahlen» II. kötetének negyedik füzetében irja le, a másik, melyet azonnal lesz szerencsém bemutatni, csekélységemé. De már ezen két eset demonstrálja azt, hogy ezen, a bőr mélyében, a corium és a corpus papillare hajszálreczéi közé fészkelt, infiltrált sejthalmazt az x-sugarak segélyével onnan sikeresen és tartósan ki lehet pusztitani.

Bár kisérletemet Schiffnél valamivel később tettem meg, tőle függetlenül jártam el. Noha, a mint közleményéből utólagosan látom, ő sem törekedett a megvilágitással nagyobb mérvü reactiót előidézni, esete mégis egy év óta recidivamentes.

Harmadszor a bőr *tuberculotikus* bántalmairól kell megemlékeznem. Ez irányban először *Dollinger*[1] nyilatkozott, *Rieder*-hez hasonlóan specifikus befolyást tulajdonitván a Röntgen-fénynek a tuberculumokra; de ezt csak kétes diagnosisu lupus eseteinek kórtörténetében emliti. *Kirmisson*[2] azonban a kéztőizület tuberculosisának egy esetét mutatta be, melyet $2^1/_2$ hónapon át, napjában 10 perczig tartó megvilágitással (massageval combinálva) teljes gyógyulásra hozott.

A makacs bőrbajok radiotherapiájában nagy horderejü az *ekzema chronicum* gyógykezelése. E tekintetben kétségtelen a *Hahn*[3] prioritása, a ki első kisérleteit 1898 februárban tette meg s ugyanazon év julius 19-ikén két gyógyult esetet mutatott be. Azóta *Albers-Schönberg*,[4] *Schiff*,[5] *Ziemsen*[6] és *Holland*[7] egy-egy sikerrel kezelt esetéről van tudomásom; én tavaly juliusban vettem kezelésbe egy kifejezett esetet, melyet tanulságos voltánál fogva e helyen bemutatni magammal hoztam.

Megjegyzem, hogy azóta minden alkalmas idült ekzemát Röntgen-fénynyel kezelek, mert az eljárás egyszerüsége, kényelmessége és gyors hatása nem kevésbbé dicsérendő az eklatáns, úgyszólván biztos siker mellett.

A mi ezen bántalom röntgenezését illeti, a tapasztalatok nagy óvatosságra intenek, mert gyakran már $^1/_2$—1 órai megvilágitás dermatitis erythematosához, az esetleges nedvedzés beszáradásához, a lepedék leválásához s az egész ekzemás læsió gyógyulásához vezet. De ha ez nem történnék, be kell várni a dermatitis visszafejlődését, mielőtt az eljárást megismétlenők, mert az ekzemás bőr könnyen szétesésre, kifekélyesedésre hajlamos, főkép akkor, ha a crusták alatt rhagadok vannak, a mint az a madidans alaknál elő szokott fordulni.

A bőr véredényeinek pathologikus viszonyaiból származó bőrbajok radiotherapiájára vonatkozólag nem találok adatokat az irodalomban.

[1] Dollinger (Paris): Monatsh. d. Soc. d. Sc. d. la Basse-Alsace XXXII. 5.
[2] Kirmisson (Paris): Soc. d. Chir. 1898 február 2.
[3] Halm (Hamburg): Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. II. k. 1.
[4] Ibid.
[5] Ibid és Wien. med. Wochenschr. 1897. 4.
[6] Aertzl. Ver. München 1898 junius 8.
[7] Brit. med. Journ. 1899 április 29.

E tekintetben csak a saját tapasztalataimról nyilatkozhatom, a mennyiben még bold. Schwimmer tanár jóvoltából egy óriási *naevus vasculosus s. angioma teleangiectodes* esetet volt alkalmam Röntgen-fénynyel gyógykezelnem. Ezen meglepő eredménynyel kezelt esetet rögtön lesz szerencsém bemutatni.

Mi sem természetesebb, mint hogy ilyen mélyen fekvő bajnál egész nagyságában igénybe kell venni az x-sugarak penetráló erejét s a nagyfoku genyes dermatitistől sem szabad visszariadni, annál is kevésbbé, mert, a mint a betegen látni lehet, a hegképződés oly szép, hogy az ép bőrtől nem nagyon üt el. Kisebb terjedelmü nævusok, a mint azt másik két esetemből tudom, szinte nyomtalanul tüntek el, miért is a teleangiectasiák ilyetén kezelését nemcsak az eddigi scarifikáló vagy elektrokauterizáló eljárásoknál jobbnak, hanem az egyedül czélravezető enyhe methodusnak mondhatom.

A bőr adnexái közül a beteg avagy czéltalan szőrzet radiotherapiája a legfontosabb.

Azt a mozgalmat, mely a radiotherapiát az orvosi gyakorlatba bevezette, tulajdonképen az ezen irányban tett kisérletek inditották meg, a mennyiben a diagnostikai Röntgen-photographálások első kellemetlen mellékkörülménye gyanánt a szőrök és hajak kihullása jelentkezett.

Az ép, de fölösleges szőrnövésnek, a *hypertrichosisnak* radiotherapiáját egy nævus pilosus esetében *Freund L.*[1] kisérelte meg legelőször. Részemről, a ki az orvosi cosmeticával behatóan foglalkozom, repeső örömmel üdvözöltem ezen eljárást, mert a terhes és hátrányos elektrolysis nélkülözhetését reméltem tőle s azért a legelső hirre tettem kisérleteket; azokról az »Orvosi Hetilap«-ban[2] számoltam be, kiterjeszkedvén azon sajnálatos complicatiókra is, melyek a nem várt dermatitisek folytán felléptek. Azóta kivülem csak *Schiff* és *Freund*[3] publikáltak cosmetikai szempontból sikeresen kezelt eseteket s *Gocht*[4] irt le egy üdvös Röntgen-epilatiot, melyet egy férfibeteg szakálának eltávolitása czéljából eszközölt, miután az egy lymphoma colli exstirpatioja után a sebszélek összenövését akadályozta, a szőrözet eltávolitása után azonban a seb gyorsan begyógyult.

Mások részéről csak sporadikus kisérletek ismeretesek az irodalomban, úgy hogy talán nem szerénytelenség tőlem, ha 44 esetemre hivatkozva azt merem hinni, hogy ezen a téren a legnagyobb recordot én értem el.

A mi a hypertrichosis radiotherapiájának elvét illeti, tudni kell, hogy a Röntgen-fény iránt a gyenge alkotásu szőrpapillák a legérzékenyebbek. Hajszáledényeik legkisebb alteratiója zavarja őket életműködésükben s egy gyenge hyperæmiás dermatitis már kihullásra készteti a szőröket; azért a megvilágitással fölösleges is nagyobbfoku bőrlobot előidézni. Igaz ugyan, hogy ha ez a kis reactio elmulik, *Kaposi* szerint a papillák hajszáledényeinek paresise is megszünik, a szemölcsök meggyógyulnak, s új szőrképződés megindul; ámde ha ezt a káros ingert többször megismételjük, a capillarisok paresise állandó lesz, ennek folytán a papilla sorvadásnak indul és új szőrképletek produkálására képtelenné válik. Ugyanilyen atrophiához vezet egy nagyobbfoku Röntgen-dermatitis is, de ez — akár egy erysipelas — a bőr káros elváltozása nélkül nem képzelhető.

A szőrpapillák teljes degeneratióját tehát egy heveny — de nagyfoku —

[1] Wien. med. Wochenschr. 1897. 10. és 19.
[2] Jutassy: Orvosi Hetilap 1897. 24—25. és 1898. 21—23.
[3] Wien. med. Wochenschr. 1898. 22—24.
[4] Fortschr. a. d. Geb. d. R.-Str. I. k. 1.

vagy egy idült — de kismérvü — lobosodás előidézésével érhetjük el. Complicatiók elkerülése végett rationaliter az utóbbi van indicálva s mióta magam is ezt az elvet követem, complicatiómentes szép esetekkel rendelkezem. Egy ilyen tanulságos esetet bemutatásra idehoztam.

Az én eljárásom manapság a következő: A szőrrel boritott bőrt $^1/_4$—$^1/_2$ órai ülésekben addig röntgenezem, a mig hyperæmiát veszek észre. Ekkor várok, vajjon fokozódik-e a vérbőség, avagy visszafejlődik-e. Ha 2—3 nap alatt visszafejlődik, avagy láthatólag halványodik, folytatom a rövid seanceokat; de ha állandó erythemává fokozódik, beszüntetem az exponálást, mert az erythema 8—12 nap alatt feltétlen defluviumot okoz. A defluvium után az erythema 8—10 nap alatt szintén elmulik s az alopecia egy, sőt két hónapig is eltart, a mennyiben csak ily hosszu idő mulva mutatkozik a recidiva. Megjegyzem, hogy a recidiva mennyisége és minősége az erythema foka szerint változik. Ha az erythema csak gyenge, akkor majdnem valamennyi szőrszál a régi erősségében recidivál; de ha az erythema oly nagyfoku, hogy desquammatioval végződik, akkor nagyon kevés a visszanövő szőrök száma s ezek is úgy átmérőjükben, mint növekvő energiájukban rendkivül megfogyatkoznak, szinte lanugokká válnak, melyek nagyrészt pigmentjüket is nélkülözik, úgyszólván megőszülnek.

Az efluvium után, miután az erythema is visszafejlődik, a therapia folytatását a körülményekhez képest kétfélekép szoktam eszközölni. Vagy rögtön utána világitok tovább, magy megvárom a recidivát. Ilyenkor még rövidebb ideig és még óvatosabban exponálok, mert az egyszer már röntgenezett bőr még gyorsabban és hevesebben reagál.

Két, legfeljebb három megismétlése a figyelmes megvilágitásnak rendszerint elég szokott lenni a teljes sikerhez; nálam négyszeri megismétlés csak egy, s ötszöri megismétlés ugyancsak egy esetben volt szükséges.

Ezen methodusommal kapcsolatosan még egy elővigyázati intézkedést szoktam tenni; azt t. i., hogy az álarcz üregét minden megismétléskor kissé megnagyobbitom, hogy a sugarak mindenkor nagyobb szegélyt érintsenek az ép bőrből. Tapasztalatom szerint ugyanis igy lehet elejét venni a pigment feltorlódásának s ekkép azon kellemetlenségnek, hogy az álarcz széleinek megfelelőleg a gyógykezelés örökös nyoma gyanánt barna határszegély maradjon.

A mint méltóztatnak látni, a hypertrichosis radiotherapiája sokoldalu körültekintést igényel, mondhatnám: valamennyi között a legnehezebb. A betegek ennél legkönnyebben vannak kitéve complicatióknak, melyek, legyenek bár jelentéktelenek, ezen cosmetikai hibánál sokkal komolyabban mérlegelendők, mint egyéb, különben is torzitó bajoknál. Mégis a túlnyomóan sikeres esetek, melyek a fölösleges szőrnövés definitiv kipusztulásával végződtek, összehasonlithatatlanul fölébe emelik a másik egyedül sikeres eljárásnak, az electrolysisnek. Radiotherapiával egy tökéletes hypertrichosis, mely az egész arczot és nyakat elboritja, 2—3 hónap alatt kiirtható, mig a galvanolysis *Giovannini* és *Brocq*,* valamint a magam tapasztalatai szerint körülbelül ugyanannyi évet venne igénybe, eltekintve attól, hogy az utána maradó sürű fehér hegecskék a teintnek nem válnak nagy diszére. Azért részemről a galvanolysist ma már csak oly esetekben alkalmazom, melyeknél csak jelentéktelen mennyiségü szőrszál eltávolitása a feladat.

A beteg szőrzet radiotherapiáját illetőleg eddig csak kevés adat található

* Brocq (Paris): Ann. de Dermat. et de Syph. 1897. VIII. 8—9.

az irodalomban. *Ziemsen*[1] tavaly egy *favust*, *Schiff* és *Freund*[2] az idén favuson kivül *sycosis parasitaria*-eseteket mutattak be, melyeknél gyógyitás czéljából epiláltak x-sugarakkal; két hó mulva a hajak, illetőleg szőrök visszanőttek, a bántalom azonban megszünt, talán azért, mert a deglabrált stadiumban antiparasita-szereket is alkalmaztak. *Gassmann* és *Schenkel*[3] viszont egy *sycosis non parasitaria* barbaet már 1897 novemberben mai napig tartó sikerrel gyógykezeltek. Részemről — ha szabad nyilatkoznom — ilyen esetekben a Röntgen-epilatiót azért nem helyezem más eljárások fölé, mert, eltekintve a még kétséges sikertől, jelentékeny hajveszteséggel járhat.

A bőr egyéb adnexáinak: a verejték- és fagygyúmirigyeknek megbetegedéseire vonatkozólag direct kisérletek — tudtommal — még nem történtek, jóllehet a *Kibbe* által jelzett sorvadása ezen mirigyeknek érthetővé teszi azon tapasztalatomat, hogy a gyengén röntgenezett bőrön az *acne vulgaris* megszünik. Ezt a tényt különben *Schiff* és *Freund*[4] is megerősitik; ők makacs acne-bántalom esetén a radiotherapiát indicáltnak is mondják.

Albers-Schönberg[5] a Röntgen-fénynek a *psoriasis vulgarissal* szemben tanusitott gyógyitó hatásáról is emlitést tesz. Ez irányu kisérleteimről más alkalommal óhajtok beszámolni, most még azt méltóztassék megengedni, hogy prioritásomat hangoztassam az *acne rosacea* radiotherapiájára vonatkozólag, melynek egy esete most van kezelésemben.

Ennyiben elkerülhetetlennek tartottam a radiotherapia haladásáról beszámolni. De mielőtt betegeim bemutatásához fognék, szükségesnek tartom, már csak ismétlések elkerülése végett is, szabatosan körülirni a Röntgen-fényt, melyet ezen betegeim kezelésénél alkalmaztam.

Az én laboratoriumom 40 cm. szikratávolságu Rhumkorff-induktorral van felszerelve.[6] A primær áramot hozzá a városi villamos egyenáram szolgáltatja, melyet ellentállásokkal úgy szabályozok, hogy 25—30 cm.-nyire kisüllő secundær szikrákat kapjak. Ilyenkor a primær áram 20—24 Voltot és 5—6 Ampèret mutat. Ezeket a villamszikrákat olyan natronüveg-lámpákba vezetem, melyek különböző gyárakban 25—30 cm. szikratávolságra készülnek s melyektől megkövetelem, hogy a baryumplatincyanür-ernyőn elég intensiv csontképet adjanak. Mértékül — jobb skála hiányában — a kezemet használom, mely ennek következtében már egy chronikus dermatitist szenvedett; de mióta a lámpa felé többé nem a kézhátat, hanem a tenyeremet forditom, a dermatitis meggyógyult, viszont azt tapasztalom, hogy a rendszerint használt bal tenyerem kevésbbé izzad, mint a jobb.

A beteget rendesen 20—25 cm. távolságra helyezem a lámpától, de ha a fény nagyon intensiv (a mit kézcsontjaim éles képén látok meg), 40—50 cm. távolságra viszem az exponálandó testfelületet. Ha a lámpa már nagyon használt és csak homályos csontképet vet az ernyőre, akkor vagy erősitem a primær áramot, vagy gyorsitom a szaggatást, hogy a gyengébb fényből több hullámot nyerjek.

Ekkép mindenkor körülbelül egyenlő intensitásu fénynyel dolgozom, miért is a reactiót emberi számitással előrelátni tudom. Nagy figyelmet for-

[1] Aertzl. Ver. München, 1898 augusztus.
[2] Ver. d. Aerzte in Wien, 1899 junius.
[3] Fortschr. auf d. Geb. d. R.-Str. II. 4.
[4] Ibid. II. 1.
[5] Wien. med. Wochenschr. 1898. 24.
[6] Max Kohl gyárából, Chemnitz.

ditok még arra, hogy a centralis sugarak ne essenek mindig egy helyre, s ha a beteget több oldalról kell exponálnom, a peripherialis sugarak gyengébb hatását nem tévesztem szem elől. Ezzel azt értem el, hogy a reactió az egész exponált felületen egyenletes lesz.

Bemutatásra szánt betegeim a következők.

1. Lupus vulgaris faciei.

A. G. 24 éves nő.

Szülei és egy fitestvére élnek és egészségesek; két testvére előtte ismeretlen bajban elhalt. Szervi baja nincs. Bőrbaja ezelőtt $2^1/_2$ évvel állitólag kis pörsenésből keletkezett s azóta lassan, de folytonosan terjedt. Ezelőtt egy évvel paquelinezték.

A bal arczon, a külső szemzug és fülnyilás keresztvonalában körülbelül koronanagyságu pirosas folt látható, melynek felső kétharmadában szabad szemmel kivehetők a sűrű göbök; alsó harmada egy kissé bemélyedt, sima, fényes heg, melynek szélei élesen határolvák; ugyanott vitropressió alatt elszórtan lupusgöbök tünnek elő; a baloldali cervicalis mirigyek babnyiak.

A radiotherapia kezdete 1897 október 6-ikán. Bezárólag 10-dikéig, naponkint félórai, tehát $2^1/_2$ órai intensiv megvilágitás után gyenge erythema látszik a control-szegélyen, a lupusos bőr még vörösebb és kissé duzzadtnak látszik; pat. subjectiv érzeteket nem jelez.

Október 20-ikára a reactiv tünetek kissé vissafejlődtek, mire e napon egy fél és a következő napon egy teljes órai megvilágitás következett. Október 22-dikén az erythema újra megjelent, pat. kis égésről, viszketésről panaszkodik, mire az expositiót beszüntetem.

Október 25-dikén elszórtan diptheriaszerü lepedék mutatkozik, mely két nap alatt az egész megvilágitott részt belepi, a felhám kezd felemelkedni s vele együtt november 1-jére az egész lepedék leválik. Ekkor a szabadon fekvő skarlátvörös corium czafatosnak látszik, erősen vérzik, tamponálás alatt igen fáj. Lupusgöbök nem láthatók, azok valószinüleg a lobos lepedékkel együtt eliminálódtak.

Eleinte Burow-oldatos, majd — a lobtünetek alábbhagyásával — nedves 1% sublimat-kötések mellett a gyógyulás centripetaliter aránylag gyorsan halad, november végére a — controlszegélylyel együtt — körülbelül ezüstforintnagyságu læsio teljesen behámosodik. A heg alapjában véve sima és fehér, csak a legutoljára gyógyult közepe piros, kissé emelkedett és hámlik, a mely tünet majdnem félévig mutatkozott.

Ma a lupusos bőr helyén csinos, sima és kevéssé fénylő heg van jelen, mely csak a köröskörül huzódó hyperpigmentált szegély folytán szembeötlő. A nyaki mirigyek visszafejlődtek.

Lupusgöböket a mai napig sem a heg alatt, sem annak környékén még a Liebreich-féle phaneroskopiával sem lehet felfedezni.

2. Lupus erythematodes nasi et faciei.

Gy. Zs., 28 éves katonatiszt.

Szülei és két testvére élnek és egészségesek. Öröklött vagy szervi baja nincs, lueson és inunctio-kúrán átment, de bőrbaja már azelőtt, összesen nyolcz éve, hogy keletkezett. Sokfélekép kezeltetett, közben két izben Hg.-kúrát is végzett eredménytelenül, úgy hogy a lues mint ætiologikus

momentum kizárható. 1895-ben Schwimmer, 1886 végén Kaposi paquelinezte, a mely eljárásoknak ideiglenes gyógyeredménye a bántalom disseminatiójával boszulta meg magát.

Status præsens 1898 október elsején. Az orrhátat, valamint a két infraorbitalis tájékot az orrtól az orczák közepéig s az alsó szemhéjaktól az orrczimpa magasságáig egy-egy symmetrikus ovalis területen egyenetlen felületü tarka folt boritja, a mennyiben lencse, egész fillérnagyságu, lapos, hámló, nehezen lekaparható sárgásszürke kemény lepedékek kisebb kemény, vörös göcsökkel és apró, kölesnyi, egész lencsényi fehér fénylő bemélyedésekkel váltakoznak rajta.

Az egész læsio lepkealakja eminenter mutatja a lupus erythematosus képét; a göcsök és ragyaszerü bemélyedések pedig az égetés nyomai gyanánt maradt hegek.

A megvilágitás kezdete 1898 október 4-dikén. Tartama minden másodnap félóra, felváltva a jobb és baloldal, úgy hogy az orrhátat jobbára parallelsugarak érték. Ép szegélyt nem hagytam, controlra néhány közbeeső borsónyi ép bőrrészlet szolgált. Minden oldalra két, az orra $1^1/_2$ órai, összesen $5^1/_2$ órai megvilágitás után spontan erősbödő erythema lépett fel, mely az ép bőrrészleteknek desquammatiójával s a lepedékeknek lamellaris leválásával végződött.

Október végére a leválás megszünt és egy, az álarcz széleinek megfelelőleg élesen határolt, rézvörös, egyenetlen felület volt látható, mely csak az orrháton és a szemhéjak alatt néhány mm.-nyi szegélyben birt lupusos lepedékkel; az utóbbit nyilván a lecsuszott álarcz takarta el az x-sugarak elől, melyek az orrhátat is kevésbbé alterálták.

Róna tanár úr tanácsára, kinek véleményét akkor kikértük, november 14-dikén megismételtem a röntgenezést, de ebből a gyógyultnak vélt arczi részleteket kizártam. November 29-dikéig hat ülésben összesen három órai megvilágitás után megismétlődött az előbbi reactio a még lupusos részeken, mire az infiltratum egy száraz lemezben volt lehuzható s alatta az egész felület kissé duzzadtnak, de simának látszott.

Pat. az egész kúra alatt jelentéktelen viszketésnél egyebet nem érzett. Azóta — tehát közel tiz hónapja — csak most van alkalmam őt viszontlátni s a mint, uraim, most velem együtt constatálhatják, a gyógyeredmény nem tökéletes, a mennyiben a bal arczon néhány kölesnyi s az orrháton majdnem fillérnyi recidiva mutatkozik. Ez a recidiva azonban az eredeti bántalomnak alig tizedrésze s — pat. állitása szerint — már a megvilágitás után 5—6 hétre megjelent, azóta azonban nem terjedt.

Az elszórtan látható fehér hegecskék a régi paquelinisatio nyomai, a gyógyult részek, főleg a jobb arczfél, simák, a göcsös hegek is eltüntek.

Ezt az eredményt látva, az a meggyőződésem, hogy ez esetben a radiotherapia nem volt hiábavaló s remélem, hogy ha a megvilágitást még egyszer alaposan megismétlem, a resultatum teljesen kielégitő lesz.

3. Ekzema chronicum manus.

Cs. T., 29 éves füszerkereskedő.

Baja a jobb kézháton ezelőtt hét esztendővel kezdődött, majd a bal kézháton is kiütött s minthogy hivatásában gátolta, folyton gyógykezeltette magát. Használt zinket és kátrányt minden alakjában, eredménytelenül.

Status præsens 1898 julius 25-dikén. A jobb kézhát, valamint az ujjak

első perczeinek háti felülete, továbbá a bal kézhát a metacarpophalangealis izületek mentén kölesnyi, egész tallérnyi fehérszürke crustákkal boritott, melyek között részint ép, részint fehér fénylő heges bőrrészletek láthatók. Legnagyobbak és legvastagabbak a crusták a jobb kézháton; itt a 2—5. metacarpophal. izület fölött nedvedző, könnyen vérző rhagadokkal vegyes a læsio. Mindkét kéztő tájon frissebb, elszórt lepedékek.

Radiotherapia kezdete 1898 julius 25. Naponkint félórai, összesen $2^1/_2$ órai megvilágitás után az óhajtott erythema meglehetős erélyesen mutatkozott, minek eredményekép az ekzemalépedékek nagy lemezekben leváltak; helyükön halványpiros foltok maradtak, melyeket kissé élénkebben pigmentált udvarok vettek körül.

Augusztus 8-dikára a kisebb læsio mind levált, csak a jobb kézhát nagy crustája és a bal kézhát hüvelyk és első metacarpalis tájékának disseminált lepedékei állottak erősen. Ekkor még egy félórai megvilágitásra már másodnapra energikus reactio mutatkozott; pat. égésről és szuró fájdalomról panaszkodott s augusztus 15-dikén a bal kézen erosiok, a jobb kézen — a nagy crusta leválása után — genyes dermatitis mutatkozott. Ennek tökéletes gyógyulása dermatol- és xeroform-kötések alatt majdnem egy hónapot vett igénybe és kissé hypertrophizált hegképződéssel végződött. Ez azonban aránylag még mindig előnyösebb, mint az ekzema, mely azóta megszünt s recidivát nem mutat.

4. Hypertrichosis totalis faciei et colli.

Ezen kifejezett hypertrichosis esetet azért választottam e helyen való bemutatásra, mert rajta legjobban demonstrálhatom ezen cosmeticai bántalomnak radiotherapiáját, illetve azt a módszert, melyet ezen baj kezelésében követni tanácsos.

F. K. 25 éves nőt 1898 november 3-dikán vettem kezelésembe. Arczát és nyakát 17 éves kora óta szőr nőtte be, mely legerősebb volt az előarczon, ritkább az oldalarczokon és leggyengébb, pehelyszerü a felső ajkon.

A radiotherapia először csak az előarczon és nyakon vétetett igénybe, a hol a szőrzet sürüsége négyszögcentiméterenkint 80—150 közt váltakozott s az egyes szőrszálak jól fejlettek, vastagok és feketék voltak.

Fentebb leirt módszerem szerint (jobbról és balról felváltva exponálván) november 3—14-dikéig nyolcz ülésben összesen $3^1/_2$ órai megvilágitásra kaptam azt a reactiot, mely barnavösös erythemával fokozódván, meginditotta az effluviumot. Decz. 2-ikára, a felső ajk satnya kivételével, teljes lanugoinak volt az effluvium, mikoris patienst azon utasitással bocsátottam vidékre, hogy az erythema eltünése, vagy a recidiva megjelenése után azonnal jelentkezzék a kúra folytatására. Ez 1899 februárban történt, mikor is a recidiva az eredeti mennyiségnek körülbelül ötödrészében főleg a szájzugok körül mutatkozott.

Ekkor az eljárás negyedórai seanceokban megismételtetvén, $1^1/_4$ órai exponálásra desquammativ erythemában végződő reactiot nyertem, melynek eredménye a mai napig tartó alopecia lett.

A mint méltóztatnak látni, a megvilágitott, deglabrált bőr abnormitást nem mutat. Recidiva félév elteltével csak a bal szájzug körül néhány szál fekete szőrben constatálható, melyeknek eltávolitására a radiotherapia harmadszori megismétlése fölösleges, mert azok gavanolysissel 1—2 óra alatt kiirthatók.

5. **Angioma teleangiectodes seu nævus vasculosus s. flammeus.**

Ehhez hasonló eset még nincs a radiotherapia irodalmában s tudomásom szerint egyáltalában nincs a literaturában feljegyezve eset, mely hasonló bántalomnak ilyen eredménynyel való gyógyulásával végződött volna. Hiszen méltóztatnak tudni, hogy a bőr mélyében fekvő ezen edény-conglomeratum szétroncsolására mily kevés sikerrel és mily nagy hátránynyal kíséreltettek meg különböző edző szerek, scarificatio, cauterisatio, sőt himlő beoltása is, mig radiotherapiával — főleg kis nævusoknál — enyhe módon phenomenalis eredmények érhetők el.

Jelen betegem 1897 végén kezeltetett. A veleszületett nævus a 22 éves férfi jobb arczfelét majdnem egészen beboritotta. Kezdődött a fül előtt $2^1/_2$ cm.-nyire, a homlokon, orron és felső ajkon 1—3 cm.-rel átlépte az arcz középvonalát s a szemtájat a szemhéjakkal együtt affektálta. A bőr niveaujából általában véve nem emelkedett ki, ámde kölesnyi, egész borsónyi puha angiomák elég sűrűen tarkitották. Szine az arcz közepén és az orron kiváltkép livid volt, a szélek felé zinnobervörös, s a halántékon csak piros volt.

Az első kisérletet a nævus alsó sarkán kis helyen tettem meg vele 1897 októberben, s minthogy ez egy excoriativ dermatitis folytán elhalványodott, 1897 november 20—30-dikáig 11 ülésben a felső ajk és orbitalis táj kizárásával az egész nævust akként világitottam meg, hogy az x-sugarak centralis kévéje az arczot és homlokot öt-öt, az orrot csak négy órán át érte.

Deczember 10-dikére az egész felületen genyes dermatitis lépett fel, mely jelentékeny duzzanat mellett fájdalommal alig járt, csak a boritó kötések változtatásakor a megnyilt angiomákból származó profus vérzés volt kellemetlen.

Pat. 1897 deczember 25-dikétől 1898 január 21-dikéig a Rókusban Navratil tanár úr osztályán bórkenőcscsel egy II. foku combustio módjára kezeltetett; a behámosodás gyorsan végbement s az itt megszemlélhető resultatumot adta: A nævus helyét egy heg foglalja el, mely simaságával és szépségével meglepő. A livid szin rózsapirossá változott, az eredetileg piros szin pedig elfehéredett annyira, hogy alig különböznek a normális bőrtől, ha a heg hyperigmentált udvara patiens ép arczbőrével szemben a kontrastot nem elmelné.*

30.

A CSECSNYUJTVÁNY TREPANÁLÁSA FOGÁSZATI FURÓGÉPPEL EGY ESET KAPCSÁN.

Halász Henrik tr. orr-, gége-, fül- és szájorvostól Hódmező-Vásárhelyen.

Mióta *Schwartze* és *Stack*, a fülgyógyászat nagy mesterei, a halántékcsont csecsnyujtványának ugynevezett «radicalis műtétjét» megteremtették, a fülgyógyászat számos kiváló művelője iparkodott módosítani a műtéten és a műtét végzéséhez szükséges vésőkön és kalapácsokon, de lényegében mind-

* Ezen eset azóta a «Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgen-Strahlen» (Hamburg) II. köt. 6. füz. kimeritően közöltetett.

végig megmaradtak a véső és kalapács mellett, mint olyan eszközök mellett, melyeket a fülészek általánosan befogadtak és applicáltak a csecsnyujtvány műtét végzésénél, noha a vésőnek nem mindig biztosan irányitható menete, megcsuszamlása által, nem szándékolt sérülések ejtése, különösen a sinus transversus, vagy a canalis facialis közelében, nem különben a csont sclerosisánál a kalapácsütések folytán beállható végzetes complicatiók, alkalmasabb és biztosabban kézben tartható, és irányitható műtéti eszközök alkotására adhattak volna irányt. Mert bármilyen mesterien kezelje is valaki a vésőt és kalapácsot, a sinus transversus, a canalis facialis vagy a labyrinth közelében, a tölcsérszerüen szükülő vésett csatorna mélyén, midőn az emlitett fontos képleteket már alig milliméternyi csontlemez vagy réteg védi meg, lehetetlen a vésőt ugy kormányozni tudni, hogy az kivétel nélkül mindig biztosan elkerülje a nem szándékolt a jelzett képletek kisebb-nagyobb sérülését. De mindezektől eltekintve is, a fej, illetve koponya megrázkódtatását a csecsnyujtvány felvésésekor meg szintén alig lehetséges elkerülni, ha a csont *scleroticus*, mert gyenge kalapácsütések alatt a legélesebb véső sem hatol a csaknem kőkemény scleroticus corticalisba, az erősebb ütések pedig a koponya ürtartalmát feltétlenül megrázkódtatják és igy könnyen lethalis complicatiot idézhetünk elő általuk.

Fogászati gyakorlattal is foglalkozom és sokszor gondoltam arra, hogy a zajtalanul futó, teljes biztossággal kezelhető fogászati furóval lehetne kisérletet tenni a csecsnyujtvány műtétek terén, részben a műtét gyorsabb és veszélytelenebb, biztosabb végezése, részben a kalapácsütések által létrehozható complicatiok elkerülése czéljából. E gondolatom megvalósitása szempontjából részben macerált, részben friss hullából eltávolitott halántékcsontokon sokszorosan végeztem a csecsnyujtvány trepanálását, a *Schwartze*-féle «radikalis» műtétet, a lehető legszabályosabb, egyenletes, simafalu, tölcsérszerüen szükülő csatornát készitve, néhány rövid percz alatt az éles fogászati furóval; a műtéti tér áttekinthető, sehol sértő csontszilánkok, — és a képzelhető legkivánatosabb gyorsaság, melylyel a gyakorlott műtőkéz a műtétet nehány percz alatt veszélytelenül befejezheti. Sajnálom, hogy csak egy esetem akadt gyakorlatomban, melyben a csontokon végzett kisérleteimet az élőn is megvalósithattam, előre jelzem a legjobb sikerrel. Vidéken kevés beteg szánja reá magát a radicalis csecsnyujtványműtétre, mint egyáltalában a nagyobb műtétekre, inkább elpusztul, semhogy a kést vagy más műtő eszközt *magán* tudja, másrészt a jól felszerelt kórházak és kellő assistentia hiánya is nagyban hozzájárul ahhoz, hogy csecsnyujtvány műtétet ritkán végezhetünk a vidéken.

Az eset, egy 29 éves, vidéki lakatos mesterre vonatkozik, ki 10 év óta szenved bal oldali fülfolyásban, de folytonos a tarkó tájra sugárzó fejfájása miatt keresett fel csupán, mert fülfolyása nem sok bajt okozott neki. Az elmult 1898. év szept. végén keresett fel a beteg, a következő jelen állapottal: Jobb fül teljesen ép. Bal fülben nyulós tapadós sárgás genny. Dobhártyából csupán a caries által megrövidült kalapács hosszu nyujtványának két oldalán lehuzódó kis szegélyszerü rész volt meg. Dobür nyálkahártyája fellazult, nedves, a promontoriumon nehány élénk vörös granulomaszerü előemelkedés. Csecsnyujtvány felett a bőr eltolható, rendes szinezetü; kopogtatásnál a csont érzékeny. *Rinné* negativ, *Weber* bal oldalra lateralisált; suttogó beszédet a fülbe mondva hallja. Beteg a műtétbe csak azon feltétel alatt egyezett, ha el nem altatom. *Schcich*-féle oldattal végezve az érzéstelenitést a csecsnyujtvány

környékén, a hajzat előzetes leborotválása és a kivánatos desinfectio elvégzése után, a megdöntött, vizszintes irányhoz közel hozott fogászati széken megkezdettem a műtétet.

A fültő mögött egy centiméternyire a fülkagyló hátsó domboru görbületével párhuzamos hat centimeternyi, a csontig hatoló, a linea temporalison kezdődő, a csecsnyujtvány csucsáig terjedő metszést tettem és a sebszéleket a vérzés csillapitása után az önműködő rugós kettős horoggal széttárva tartottam. Majd raspatoriummal a csonthártyát elégséges terjedelemben visszatoltam. A csecsnyujtvány corticalis része borsónyi területen sötétesen elszinesedett, de fel nem puhult.

Most sterisáló folyadékból kivett nagy éles fogászati gömbfuróval — melyet segédem hozott mozgásba — megkezdettem az elszinesedett csonthelyen a furást, illetve a csatorna készitést. Játszi könnyedséggel szelte a csontott az éles furó, a melyet a legtökéletesebb biztossággal irányithattam, kormányozhattam. A tölcsért kivülről, hátulról, be- és lefelé képeztem, illetve mélyitettem, miközben az 1—1½ milliméter corticalis réteg után következő celulákból sárgás, folyékony geny ürült. Midőn a corticalistól számitott ½—¾ centiméternyire haladtam a gömbfuróval, az irrigatorból bocsájtott sublimat folyadék sugárral kimostam a furó által képezett, finom csontporral vegyült gennyet. Majd a képzett üregoldal tágitása és mélyitése végett, hosszu, ugynevezett «*Querhieb*» furót — harántul rovátkolt — tettem a gépbe és azzal haladtam előre befelé a kissé felpuhult celulák között mindaddig, mig ismét kemény, ellentállóbb csontrészre nem akadtam, honnan már geny nem ürült.

A hangvezető hátsó, felső falát, annak cariosus volta és a dobüreggel való communicatio létrehozása végett, eltávolitottam, és a sebet irrigatorral alaposan kimostam.

Műtétközben a sinus transversust könnyedén elkerülhettem, mert ugyszólván *áttünt kékesen* a fedő csontréteg alól. Beteg a műtét alatt ismételt felszólitásomra, hogy fájdalmat érez-e a furás alatt, tagadólag intett. A cariosus kalapács eltávolitása után, melyre a beteg élénk szisszenéssel reagált, tekintve, hogy a felpuhult csontrészek eltávolittattak és genny többé nem ürült a celulákból, a műtétet befejeztem olyan módon, hogy a sebüreget jodoformgazzel kitömtem, és a sebet nehány öltéssel szükitettem annyira, hogy a tamponálást akadálytalanul ismételhettem.

Beteg a műtét után kissé kimerülve dölt a pamlagra, hol másfélórán át pihent, miközben előadta, hogy az egész műtét alatt csak egyszer érzett számbavehető éles fájdalmat — a kalapács eltávolitásakor — egyébként jól érzi magát, sőt néha a furás jól esett (?) neki! E kijelentése, bár különösnek láttassék is, valószinüséggel birhat, mert analog lehet némely fogbeteg ama sajátszerü jól eső érzésével, melyet a cariosus fog furása, tisztitása közben határozottan kellemes, *jól esőnek* állit.

A beteg még egy órai pihenés után, szolgámtól támogatva, lassu lépésben haladó bérkocsin szállására hajtatott. Esti hőmérsék 38. Éjjel jól aludt. Reggeli hőmérsék 37·7. Feje tarkó tája nem fáj, jól érzi magát. Eme csaknem normalisnak mondható hőmérsék menete hét napon át tartott, mikor egy meg nem engedett erősebb étkezés után este 39-re szökött fel a hő; éjjel nyugtalanság, de reggel felé jól eső álom fogta el. Reggeli hőmérsék 37·6. A sebfelület a jodoformkötés alatt szépen granulált, geny a műtét utáni harmadnapra a hangvezetőben már nem jelentkezett; harmadnaponként változtatott kötés

mellett 39 nap alatt a műtétet csupán a fültő mögötti üreg pirosas hegvonal jelezte. Fülből a kifolyás teljesen megszünt, dobür nyakhártyája rózsaszinü, nem nedves. Csont nyomásra, ütésre nem érzékeny, suttogó hangot egy méternyire hall.

Az egész műtét 25 perczet vett igénybe, és ugyszólván egyedül végeztem azt, csupán a fogászati furógép mozgásban tartására kellett egy segéd. Minő különbség a véső és kalapács, meg a fogászati furóval végezhető műtét között, úgy *biztosság*, *gyorsaság*, mint *veszélytelenség* és *siker* tekintetében!

De lássuk csak közelebbről, részleteiben is a véső és kalapácscsal való műtéti eljárás esélyeit szemben a furógép esélyeivel.

Veszélyesebb a vésővel való műtét, mert a leggyakorlottabb kéz sem tudja kiszámitani a kalapács által a vésőre — ütés közben — reá ruházott erőt, főleg a labyrinth, *Fallop*-csatorna vagy a sinus közvetlen közelében, ha azokat, mint emlitve volt, csupán fél vagy egy milliméternyi csontréteg fedi még. A fogászati furóval teljes biztossággal eltávolithatók még fél, negyed milliméternyi csontrészeket is, mit a fogászok a pulpa feletti dentin réteg eltávolításánál a pulpa megsértése nélkül minden nap észlelnek és végeznek, szóval a fogászati furóval teljesen kivihető óvatossággal haladhatok a fontos dobüri képletek szomszédságában, s ha concedálom is ezt a lehetőséget, hogy a *furógép vezetésével még nem eléggé gyakorlott műtő megnyitja is a sinust*, a kicsiny gömbfuróval csak arrodált rést ejthet azon, mi könnyen tamponálható és egyébb sérülést is csak jelentékenyen kisebb mértékben ejthet, mint a könnyen megcsuszamló vésővel; *gyakorlott kezü műtővel*, ki tisztában van a fül anatomiája és pathologiájával és már *jól kezeli a furót*, *lehetetlennek* tartok a legkisebb nem szándékolt sérülést is.

Osteosclerosisnál, bár mennyire is legyünk elővigyázók, a legélesebb vésők lehető sürü változtatása mellett is, sokszor nem kerülhetjük el a koponyaüreg megrázkodtatását, a mely körülmény pedig a legtöbb esetben végzetessé válhat, vagy egy felületesen fekvő kis agyi tályognak az áttörése folytán (*Bergman*, *Jansen*, *Haug*), vagy a légző központ rögtön beálló hüdése folytán (*Macewen*), vagy sinus phlebitisnél emboliák képződése által (*Brieger jun.*) és a *Körner* által közölt esetben észlelt koponyaüri complicatio nélkül fellépett collapsus által.

A zajtalanul járó, főleg villamos-motor által hajtott fogászati furógépnél e complicatiók teljesen ki vannak zárva, mert ha a perczenként 300—400 fordulatot végező furó át is ad a koponyának bizonyos erejü ütődéseket, azok a gyorsaság folytán, melylyel egymásra következnek ugyszólván elenyésznek, és nem mint ütés fogatnak fel a szilárd vázú koponya által, hanem mint tompa surlódás.

Fordul elő eset, hogy a durát és sinustfedő cariosus csont is eltávolittatik, illetve a dura és sinus sértetlenül szabaddá tétetik, ilyenkor komolyabb veszedelmet csak a véső által lerepesztett éles, hegyes csontszilánkok idézhetnek elő, melyeknek idejében való eltávolitása sokszor a legügyesebb műtőnek sem sikerül, mielőtt azok sértettek volna, mert lepattanásuk közben sértenek; másrészt kivánatos, hogy a csonttölcsér belső, a szabaddá tett dura és sinust érintő érdes, hegyes szélei simává, egyenletessé csiszoltassanak, nehogy a sinust sértsék. A ki megkisérlette ezt az áldatlan nehéz munkát nehányszor ama fontos képletek szomszédságában vésővel vagy más eszközzel végezni, illetve befejezni, az nem fogja eléggé megbecsülni tudni a fogászati furógépet, melynek a végrészébe illeszthető sima gömbalaku korund,

arcantas vagy egyébb sima kővel, milyen könnyen, veszély nélkül simithatja, csiszolhatja le a csonttölcsér egyenetlen belsőszéli részeit.

További előnye a furógépnek a véső felett az is, hogy *csontszilánkokat* nem képez, nem repeszt éles törmeléket, csupán finommá őrölt, nem sértő csontlisztet, puha törmeléket, melyet ez irrigatorból kibocsájtott antisepticus folyadék nyom nélkül magával sodor.

Nem megvetendő előnye a fogászati furógéppel végzett műtétnek a *gyorsaság*, melylyel a műtét vele végezhető. A gyakorlott műtő is $^1/_2$—1 órát vés, kalapál, mig az antrum mélyébe, vagy a dobürig juthat, minden kalapács-ütésnél aggódva a vésőnek, különösen a fontosabb képletek közelében teljes bizonyossággal ki nem számitható, nem uralható megcsuszása, kisiklása miatt. Addig a fogászati furógép, főleg ha villamos motor hajtja azt, nehány percz alatt (15—25 percz) feltárja a corticalis rétegtől, az authrum és dobüregig terjedő részt a nélkül, hogy a kalapács-ütések által kiváltható complicatióktól való félelem aggasztana, vagy a vésőnek esetleges kisiklása rémitgetne. Az éles fogászati furó — melyet hogy *működése közben át ne hevüljön, időnként leemelünk a csontról* — játszi könnyedséggel vájja bele aczélbordáit és léczeit a csontba s mindenütt a legsimább csiszolt felületet hagyva maga után, halad a legkivánatosabb gyorsasággal és egyenletességgel a biztos tartásu kéz irányitása mellett.

Kicsiny közleményem jelen passusának megirása közben értesülök egyik berlini fülész-orvos barátomtól, kinek érdekes themámról nem régen irtam, miszerint a csecsnyujtványnak fogászati furógéppel való trepanálása nem új eszme, mert *Barr* 1896-ban ajánlotta már, hogy az autrum mastoideum megnyitásához, valamint az u. n. «radical» operatióhoz és a koponyaüreg megnyitásához ne vésőt és kalapácsot használjunk többé, hanem a *Macewen* által ajánlott fogászati furógép végrészébe illesztendő kemény és éles bordáju *gömbfurót*. *Barr* szerint helyes használat mellett lehetetlen a fogászati furóval még az u. n. «veszélyes» halántékcsontoknál is egy nem czélzott sérülést ejteni, mert a furó sima, csaknem polirozott sebfelületet hoz létre, melyen átlátszanak, áttünnek a csecscelulák és a kimélendő egyébb fontos részei a halántékcsontnak.

Nem kis örömmel olvastam a hirt, hogy előttem mások is — tudtomon kivül — ugyanazon eszközt találták alkalmasnak a csecsnyujtvány műtétek végzésére, s főleg ezért fogadtam örömmel e hirt, mert megerősitést nyer *Macewen* és *Barr* véleményében ama, tőlük egészen függetlenül támadt hitem, hogy a *fogászati furógép a csecsnyujtvány műtétek terén nem közönséges reformot van hivatva teremteni a műtét veszélytelensége* és *gyors végbezvitele* tekintetében. Csodálni csupán ezt tudom, hogy *Macewen* és *Barr* eme hasznos, eredményében messze kiható újitásukat a fülgyógyászok még nem követték, legalább én nem olvastam róluk! Vajjon mi lehet eme körülménynek az oka? Az-e talán, hogy a fogászati furógép kezelése, főleg ha a műtő maga hajtja, illetve hozza és tartja működésben, kezdetben nehézkes művelet? nem hinném. Mert a ki kellő fáradságot vesz magának, a gépet hamar megtanulja hajtani és kormányozni, valamint a furót biztosan irányitani — bár manapság már eltekinthetünk a hajtás okozta nehézségtől, mert a *villamos motor* által hajtott gépek már mindenütt kaphatók. Ki tudja, talán nem is adtak hitelt *Barr* és *Macewen* állitásainak? Az sem hihető, hogy ez okból nem akadt volna, ki a kisérleteket követte volna; de sokkal inkább valószinübb, hogy a minden téren létesülő, nem mindig jónak, czélszerünek

bizonyuló újitásoktól való idegenkedés lesz az, mely a fülgyógyászokat a véső és kalapácshoz köti továbbra is. Annyival is inkább, mert kitünt, hogy a fogászati furóval végzett radicalis műtét-gondolata nem a sajátom csupán, bár másoktól függetlenül jöttem reá, tehát nemcsak a magam, de *Barr* és *Macewen* kisérletei, illetve esetei nyomán is állithatom, hogy hamarjában a sebészeti technikában egy különben nehéz és veszélyes műtét végzésére alkalmasabb eszköz sem alkotva, sem applicálva nem lett. A ki *begyakorolta* macerált csontokon vagy hullán a csecsnyujtvány műtéteket fogászati furóval végezni, *meggyőződésem*, hogy *nem fog többé e műtét végzése czéljából véső és kalapácshoz nyulni*, csak ez esetben, *ha fogászati furógép nem áll majd rendelkezésére.*

A fogászati furót, a csecsnyujtvány műtéteken kivül, még egy másik, súlyos természetü, műtevés czéljából nehezen hozzáférhető fülbántalomnál is felette alkalmas és hasznavehetőnek tartanám. Ez a bántalom a hangvezetőben képződött *exostosis*, és esetleg a *hangvezető atresiája*. Tudjuk, hogy az exostosisok eltávolitása nem a legkönnyebb műtét, tekintve, hogy szük területen, a hangvezetőben, esetleg annak a mélyén, vésővel kell dolgozni, melylyel bizony csak lassan és nehézkessen haladhat a műtét, akár darabonként vessük le az exostosist, akár in toto távolitjuk azt el; de meg éppen nem veszélytelen, részben mert sokszor idült genyes otitis mediával kapcsolatban áll fenn az exostotis, mikor annak a vésésével járó koponyamegrázkodtatás hozhat veszélyt, részben a vésőnek a sima exostotisról történhető lesiklása sértheti a dobüreget. A fogászati furóval az egész hangvezető üregébe emelkedő bármily kemény exostosist könnyen el lehetne távolitani az éles fogazatu, a csontba beékelődő, a kisiklást kizáró u. n. «*Querhieb*» furóval, melylyel az exostosist az alapjától választanók le. Éppen olyan alkalmasnak vélem a hangvezető csontos atresiájának megszüntetésére a fogászati furót.

Esetem sikere, és számtalan halántékcsonton végzett kisérleteim, *Macewen* és *Barr* korábbi sikerei, kivánatos, hogy a fülgyógyászok figyelmét emez újabb, sok hasznosat igérő műtéti eszközre irányitsák, egyelőre, ha csak kisérletezés czéljából is, de *megvagyok győződve*, hogy az első nehány hullán végzett kisérlet, illetve csecsnyujtvány műtét a fogászati furóval — *azt állandósítani fogja a fülészeti eszköztárban.* — Ne legyünk kishitüek és ne higyjük, hogy a fogászati furógépig jutva, az dehonestaló lenne a műtő avagy a műtétre, *mert a czél szentesiti az eszközt.* Tanuljuk meg a fogászati furógéppel való elbánást, annak vezetését, kézben tartását és kicsi fáradságunk bőven kárpótolva lesz,

31.

AZ IZZÓLÁMPÁS (IZZASZTÓ) SZEKRÉNYEKRŐL.

Dr. Kuthy Dezső egyetemi m. tanártól.

Két esztendeje lesz immár, hogy a vizgyógyintézetek megszokott eszköztárában mindjobban kezdett szerepelni egy gőzszekrény-formájú faalkotmány: körülbelül egy m. magas s mintegy 70—80 cm. átmérőjü, négy- vagy többszögletü vagy épen kerekded, fedelén gömbölyü nyilás a künnmaradó fej számára, mindenkép hasonlitó tehát a régi jó gőzszekrényhez, a mig belse-

jébe belé nem tekintettünk. Ekkor t. i. az újdonság rögtön homályba boritotta az emlitettem régi apparátust. A belseje tükörlapokkal kirakva s ezek előtt függőleges sorokban 16 gyertya-erősségű Edison-lámpácskák, számszerint 50, elosztva a «villanyos fényfürdő» oldalfalainak egész belső felszinére . . . Összesen tehát 800 gyertya-erősségű villanyos izzófény, a tükörlapoktól hiven reflectálva, tünt eleve is szembe, ha a szekrény működtetése közben fedelét megemeltük vagy belépő oldalajtóját megnyitottuk volt.

Nem csoda, ha az első impozáns benyomás után hamar hozzá is tapadt a készülethez a mondott elnevezés: «villanyos fényfürdő». Hisz azt, hogy belétartva kezünket az izzólámpás szekrénybe, mikor a lámpák égnek: ott benn alapos melegség érezhető, csak másodsorban veszi észre az ember, hogy pedig a berendezés mire jó, ezt épen későre lehet csak kisütni; mi sem természetesebb, mint hogy «villanyos fényfürdő»-nek kereszteltetvén az eszköz, kezdetben közmegelégedést szült mindenfelé s valljuk be, tetszetős is volt bizony mindeneknek.

Feltünő volt ugyan, hogy *J. H. Kellogg* dr., az amerikai orvos, a kitől az apparátus eszméje és első alkalmazása származik, az ő eredeti közleményében ily czimen ismerteti a «fényfürdőt»: «Egy új methodusú *melegalkalmazás*»,* továbbá, hogy a czikkelyben minduntalan «*sugárzó hőfürdőnek*» emlegeti az ő találmányát s sajátosságát vizsgálva, a közönséges (sötét) forró légfürdővel hasonlitja össze. Nem kevésbbé feltünhetett utóbb, hogy a «fényfürdő» nem valami új munkakört választ ki magának, mint a hogy vártuk volna vadonatúj charakterétől, hanem lassan-lassan elhóditja a *gőzszekrény* működési terét, úgy hogy ez az eszköz hovatovább a vizgyógyintézetek felesleges ballastjává kezdett és kezd válni.

Előbb-utóbb nyilvánvalóvá lett, hogy az amerikai jövevényben, az *izzólámpás* szekrényben *felséges izzasztó berendezést* nyertünk, de sem többet, sem kevesebbet ennél.

A ferde megitélésre alkalmas «fényfürdő» elnevezés meghonositásához azonban, öreg földrészünk physikalis therapiával foglalkozó orvosainak mentségére legyen mondva, hozzájárult mindjárt a *Kellogg*-féle első ismertető czikkely zavarossága is. Közbe emlegeti ott *K.* az *ívlámpákat*, hogy ilyenekkel is lehet az apparátust felszerelni, sőt hosszan beszél az *ívlámpák fényének* physiologiás hatásáról a növényekre s e közben az *ívlámpák* fényét is «villamos fénynek» nevezi csak úgy, mint az *izzólámpák* szerény világosságát . . .

Nem csoda azután, ha számos követője, mikor az *izzólámpás* szekrényt ismertette, az egész eddig megállapitott fényphysiologiát odavonta a bevezetésébe s elmondott *Moleschott*-ról, *Aducco*-ról, v. *Platen*-ről, *Buchner*-ről és *Finsen*-ről mindent, a mit csak ők a *napfény* és az *ívlámpák* fényének hatásáról az élő szervezetre észleltek és feljegyeztek. Itt-ott *Rikli*, a veldesi (Krajna) «napkúrák» mestere is belékerült a fejtegetésekbe. Megjelentek az izzólámpás szekrények ismertetései ilyen felirású czikkekben: «Die bisherigen Ergebnisse der elektrischen *Lichttherapie*» (Below), «Die Heilkraft des *Lichtes*. Entwurf für einer wissenschaftlichen Begründung des *Licht-Heilverfahrens*» (W. Gebhardt), stb.

A *fény* hatásáról az organismusra eddigelé még nagyon is fogyatékos

* Német forditása megjelent a *Winternitz* jubileumára kiadott kötetben: *Strasser* u. *Buxbaum*: Fortschritte der Hydrotherapie, 1897. Dr *J. H. Kellogg*: «Anwendung von Wärme nach einer neuen Methode».

lévén, a mit tudunk, igen természetes, hogy az *izzólámpás* szekrények alkalmazásának indicatiója is bizonyos fokig misztikus téren mozgott volna, ha tovább is egy kalap alá veszszük az ívlámpás készületekkel vagy épen a napfényhatással méregetjük össze az Edison-lámpácskák befolyását a sejtre.

Azonban csakhamar tisztázódtak a fogalmak. A berlini «Elektrische Lichtbadeanstalt» vezetőjének, *Below* dr.-nak a Berl. klin. Wschrift-ben megjelent (már idézett) közleményét birálva *Gaertner* tanár, kritikájában[1] már kimondotta, hogy: «az izzólámpa fénye a stearingyertyáéhoz vagy gázlángéhoz bizony hasonlóbb, mint a nap fényéhez . . . hisz az Edison-lámpa világa a bőrt sem pigmentálja . . .».

Kalinczuk[2] egy idevágó értekezésében hangsulyozta, hogy az izzólámpás szekrény alkalmazása nem egyéb *izzasztó* eljárásnál; az izzó fény specifikus hatásáról a zsirszövetre nem lehet szó s jelentékenyebb eredmények adipositasnál csakis ott észlelhetők az elektromos izzasztásra, a hol megfelelő diæta és tervszerű testmozgás járulnak a kúra sikeréhez; *Dermitzel*[3] az izzólámpás szekrényt «Glühlichtschwitzbad»-nak nevezi, emlékezetbe idézvén, hogy *Kellogg* is főleg hőforrásnak használja a berendezést, ráutal továbbá arra a hatalmas különbségre, mely az Edison-lámpák mérsékelt hőfokú sárgás világa és az *ívlámpák* igen nagy meleget árasztó s (az absorptiós vonalak hián) *napszinképet* adó fénye között van. Arról nem szándékom bővebben megemlékezni, mily méltóan végez *Gaertner* a *Gebhardt*-féle már jelzett munkával, melynek «a therapiát illető része *Kneipp* munkáinak nivóján áll», csak még *G. Klemperer* referatumából[4] iktatom ide a következő mondatot: «Az izzófény-therapiában a specifikus fényhatás háttérbe szorul, az izzólámpás szekrények, mint különleges *melegítő készülékek* állnak előttünk, sajátos alakjaiként a *diaphoresist* czélzó berendezéseknek».

Így áll ma a kérdés az én szerény nézetemnek megfelelően is. Nem titokzatos «fényfürdő», hanem *elektromos izzasztószekrény*, vagy hogy az ívlámpák fényhatása semmikép belé ne kisértsen combinatiónkba: *izzólámpás izzasztószekrény* volna a *Kellogg*-féle apparátus helyes neve. A kinek az elnevezésben kétszer szereplő «izz» betücsoport sérti a fülét, nevezze egyszerüen *izzólámpás szekrénynek*, a gőzszekrény analogiájára; mihelyt megtanultuk, hogy az izzólámpa sárga fényéből a chemiai, aktinikus, rövid hullámú (kék, ibolya és ultraibolya) sugarak a szervezetre differens mennyiségben nem áradnak elő, ellenben *sugárzó hőjük* alaposan *megizzaszt* — amúgy is kézenfekvő lészen a *Kellogg* készülékének rendeltetése, mint par excellence *diaphoreticumé*.

Milyen tehát az izzólámpás szekrény mint diaphoreticum? Előrebocsátom, hogy *használata* addig, a mig pusztán vizgyógyintézeteink vannak vele felszerelve, csak mobilisabb betegeknek hozzáférhető; otthon, a házi praxisban, előreláthatólag csak kivételesen kerülhet majd alkalmazásra; ellenben mihelyt — mint ez már a *Jaksch* új klinikáján meg lesz s egyebütt sem fog sokáig váratni magára — klinikákon, kórházakban is berendezik: kevésbbé mobilis, a szekrényhez *szállitott* beteg számára is értékesithető leszen. A készülék rendes alakjában *ül* benne a beteg, akár a gőzszekrényben, de alkothatni az egyént fekvő helyzetben is befogadó izzólámpás szekrényt,

[1] Zeitschr. f. diæt. u. physik. Therapie, I. B. 2. H.
[2] Prager mediz. Wschrift, 1898, Nr. 22.
[3] Zeitschr. f. diät. u. physik. Therapie, II. B., 2. H.
[4] Die Therapie der Gegenwart, 1899, 8. H.

sőt egyes testrészek izzasztására való partialis apparátusokat is. A fej az egész testet befogadó szekrényből is mindig künn marad, rajta hüvös, hideg boritás gyakran váltogatva, vagy hűtő sisak. A tüdőbe a szoba hüvös és (jó ventilatio mellett) tiszta levegője kerül az izzasztás egész tartamán. A beteg akkor ül a szekrénybe, mikor még a lámpái nem égnek s az őt körülvevő közeg fokozatos melegedése közben melegszik maga is, nem kap tehát hő-shock-ot, mint az olyan gőzszekrényben, a mely direct gőzbebocsátásra lévén berendezve, hirtelen hevül fel 45° C. hőmérsékletére.

Subjective az izzólámpás szekrényben bennülő az esetek legtöbbjében *kellemesen* érzi magát; eseteim között csak elvétve akadt volt, hogy a beteg valamelyes inconvenientiáról panaszkodott. Egy izben 56° C. hőmérsék mellett, mikor 12 percz óta volt az egyén a szekrényben s már 5 percze 50°-on felüli hőmérsékben, «bágyadt»-ságot emlitett; egy másik beteg, erősebb izzasztása alkalmával, mikor 12 percze volt 50°-on felüli melegben, nagy szomjuságot kezdett érezni; egy izben, mikor a szekrény közvetetlenül megelőzőleg is használva volt s igy szokatlanul gyorsan melegedett fel az athmosphérája 50°-ra, találta a beteg «kellemetlennek» a bennülést; magam, egy kisérleti czélból 21 perczig tartó izzasztás közben, mely alatt 11 perczen át voltam 50° C. feletti hőmérsékben, kisebbfokú mellkasi oppressio érzetét tapasztaltam, mely ez egész izzasztás folyamán fennállott, más alkalommal azonban nem jelentkezett.

Nos, a bágyadtság érzése a melegalkalmazások általános eredménye azon izomtonus-csökkenés révén, a mit a meleg physiologice okoz. Az izzasztást követő hüvös eljárások ismét helyre állitják az izomzat lecsökkent rugalmas feszülését. A szomjuságérzet hosszantartó drasztikusabb izzasztásnál könnyen előállhat a vér vizvesztesége révén, ezen sem nehéz segiteni: néhány korty vizet adunk a betegnek ott helyben. A «kellemetlen» subjectiv érzet a szekrény tulgyors felmelegitésénél egyik kifejezője már a *hirtelen* beálló nagy meleg-felhalmozás hatásának; ez azonban az izzólámpás szekrényekben szintén sokkal ritkábban következhetik be, mint a gőzszekrénynél, mert az elektromos izzasztó száraz légkörében a hőelvonás jóval intensivebb. Az én oppressio-érzésem összefüggésben lehetett sajátságosan ingerlékeny circulatios rendszeremmel (magamon az izzólámpás szekrényben aránylag magas pulsusszámot is állapithattam meg).

Azokban a szekrényekben, a melyek négyszögletü alakjuknál fogva a bennülő beteg hátához túlközel (15—16 cm.-ig) hozzák a lámpasorok egy részét, olykor 50 lámpát egyszerre meggyujtva, már egy percz után kellemetlen sütést érez a hát bőrén az egyén, ez is azonban csak sensibilisebb patiensnél esik meg s a többszögletü vagy gömbölyded szekrények alkalmazásával elkerülhető.

Egyetlen könnyü ájulást észleltem az elektromos izzasztószekrénynyel való 14 hónapos bánásom közben. Ennél is alapos az okom feltenni, hogy jórészben psychikus momentumok működtek volt közre. Egy fiatal, egészséges nőbetegem, a kinek orvosa soványitás czéljából ajánlotta az izzólámpás szekrényt, az első elektromos izzasztáson minden incidens nélkül, mindvégig teljes euphoriával esett át (maxim. temp. 50° C.), a második alkalommal, a rákövetkező napon, ugyancsak jól indult a melegités s mikor 40° körül járt a szekrény hőmérséklete, a mellette álló orvost egy pillanatra a másik helyiségbe kérette valaki. A félelem, hogy most egyedül van, emelhette a nőnél az agyvelőanæmiát oly fokra, hogy közvetlenül az orvos távozása után szédülés-

ről kezdett panaszkodni s mire a szekrényből — bár ez rögtönösen történt — kilépettük s a legközelebbi pamlaghoz ért, beállt az ájulás; horizontalis fekvésben, néhány hideg megfecskendezésre az arcz bőrén, minden kellemetlenség elmult s az illetőnek nem volt azontúl sem semmi inconvenientiája. Beigazolt tény, hogy az általános melegalkalmazások vérnyomáscsökkentőleg hatnak, hisz jelentékenyen tágitják a vérmedert és alászállitják az erek tonusát a bőrben. Így eleve feltehető volt, hogy az izzólámpás szekrény sem fogja a vérnyomást emelni, ellenkezőleg nagy bőrhyperæmiát okozván, *derivatorius* hatást fejt majd ki a belső szervekre, köztük az agyvelőre is s elő fogja segiteni az agyvelőanæmia beállását. Ez azonban, mint az emlitettem eset izoláltsága mutatja, más momentumok közrejátszása nélkül *soha sem ér el oly fokot, hogy kellemetlen arányokat öltsön.*

Mindenesetre kettőt tanulunk a leirt ájulás esetéből: 1. egyáltalán nem szabad, a mig orvos és közönség az izzólámpás szekrényekkel végleg meg nem barátkozik, a beteget a szekrényben *bármily rövid időn is* orvosi felügyelet nélkül hagyni, 2. esetünk élénken demonstrálja, mennyire nem a fejcongestio megelőzésére szükséges az izzasztó szekrényben a hideg fejborogatás vagy continuens fejhűtés — hisz épen az ellenkezője, agyvelőanæmia, a mi bekövetkezhetik — hanem pusztán azért, mert a betegnek az eljárást subjective még kellemesebbé teszi.

Általában *igen jól türi* tehát az izzólámpás szekrény magas temperaturáit a beteg. Pedig oly hőfokok ezek, a minők a gőzszekrényben már alig elviselhetők. 50 lámpát égetve a készülékben nyolcz perczig, levegőjének hőmérséklete csaknem 30°-kal emelkedik fel. Ime:

50 à 16	gyertyaerősségü	izzólámpa	1 p.	alatt	4°	hőemelk.	okoz,
50 à 16	«	«	3 p.	«	12.5°	«	«
50 à 16	«	«	5 p.	«	21°	«	«
50 à 16	«	«	8 p.	«	29°	«	«

A szekrény belsejébe sülyesztett hőmérő tehát, mely a lámpák meggyujtása előtt 21° C.-t mutatott, nyolcz percz mulva 50° C.-t jelzett a fenti esetben. Másik eset (mindig az egyén bennülésével):

A szekrény levegőjének hőfoka (kezd. hőm. 20° C.):

50	lámpa	égése	mellett	4	percz	mulva	32·5 fok C.
50	«	«	«	6	«	«	44 « «
50	«	«	«	11	«	«	55 « «

Feljebb mind lassabban melegszik, mert a hőveszteség is folyton nagyobb arányokat ölt.

De nincs rá szükség, hogy a készülék athmosphæráját ily gyorsan melegitsük.

Teljesen elegendő és a betegnek kellemesebb, ha körülbelül 12 percznyi időt szánunk a szekrénybeli temperaturának 50° C.-ig emelésére. Ezt egyszerüen úgy érjük el, hogy az első 4—5 percz után a lámpáknak körülbelül fele részét eloltjuk:

Szobahőmérsék 18° C.

50 lámpa égése mellett a szekrénybeli hőm..... ..... 4 p. m. 37·5 fok C.
27 « « « « « további 2 p. m. 43 « «
27 « « « « « « 2 p. m. 47 « «
27 « « « « « « 2 p. m. 49·5 « «
27 « « « « « « 2 p. m. 51 « «

A párolgás intensitása szerint, mely a szekrényben folyik, továbbá a külső hővesztési viszonyoktól függőleg azután több-kevesebb lámpát kell égve tartani, hogy a szekrény hőfoka pl. az 50° C. körül a kivánt ideig megmaradjon. A Fasor-szanatoriumban rendelkezésemre álló Kellogg-készüléknél az 50° C. temperaturán 27 vagy 11 (külön-külön kapcsolható két vagy egy sorozat) Edison-lámpa égése mellett tartható meg a szükséges ideig állandóan a belső hőmérséklet. Ha az összes lámpákat eloltjuk, önként érthetőleg alászáll a szekrény temperaturája és pedig lépcsőzetesen, minden nagyobb ugrás nélkül, mindamellett a betegnek érezhető hüvösség sensatióját okozva. Én ezt az utóperiodust, bár alatta az egyén még elég tetemesen izzad, nem is szoktam igen kinyujtani, rendesen 35° hőmérséknél lépetem már ki és applikáltatom rajta a minden melegalkalmazás után nélkülözhetetlen hüvös eljárást: 28° C. temperaturáju, utóbb még lehütött félfürdőt, 30—15° C. vagy épen (az eset indicatioja szerint) egész hideg esődust.

Az *izzadás* az izzólámpás szekrény emlitett relative magas temperaturáinál (per absolutum 60° C.-ig, sőt még feljebb is lehet kár nélkül menni) tényleg igen *jelentékeny és elég gyorsan* következik be. 27° hőmérsék mellett profus izzadást ugyan — mint a hogy *Winternitz* leirja — nem észleltem, de a mikor tüzetes megfigyelésre alkalmam nyilt, a magamon végzett próbaizzasztásnál, tényleg 28° C. szekrényhőmérsékletnél nyirkossá kezdett válni a hát bőre, 35° C.-nál a szivgödör tájéka is, 40° C.-nál e két helyen veritékcseppek jelentek meg, 45° C.-nál a törzsről confluens erecskékben folyt az izzadság, 47·5° C.-nál (37·7° C. végbélhőmérsék) az egész testen profus izzadás. Persze e téren is igen nagy szerepe van az *individualitásnak*. Volt olyan esetem is, a hol a scrobic. cordis. bőrének nedvesedése csak 47·5°-nál kezdődött s az izzadás teljes képe csak 53° C.-nál fejlődött ki. Egyik ember könnyebben, másik nehezebben izzad, ugyanaz az ember is egyik nap könnyebben, másik nap nehezebben indul veritékezésnek . . . számos részben gyanitott, részben ismeretlen oknál fogva. Annyi azonban elmondható általános érvényességgel, hogy 50°-on alul csak kivételesen kapunk *bőséges izzadást* (magam minden hőappositio iránt igen érzékeny s ekkép ilyen kivétel vagyok), *50°-on* azonban *rendszerint megkezdődik* ez s ha azonnal nem, hát az 50° körüli hőmérséklet 1—2—3 percznyi fennállása után. S mivel a szekrénynyel mást nem czélozunk, mint alapos izzasztást, ennélfogva az 50°-ot jelentékenyebben meghaladó temperaturák alkalmazását bizvást elkerülhetjük.

A *pulzusszám* az izzólámpás szekrényben *aránylag kevéssé emelkedik*, jóval kevésbbé, mint a gőzszekrényben. Mig a forró gőzben (45° C.) 120—130 pulzus mindennapos, addig a Kellogg-féle készülék tanulmányozásánál ilyen eseteket észlelhetni:

ülő helyzetben: 77 a pulzus a melegités előtt
« « 84 « 44 fok C. hőm. mellett (6 p. izzadás)
« « 90 « 49 « « « (7 p. izzadás)
« « 92 « 55 « « « (11 p. izzadás)

Másik eset (27 éves férfi, rheumat. artic. chron.):

8 percznyi izzasztás után, 47·5 fok C.-nál: 88 pulzus,
16 « « « 54 « C.-nál: 92 pulzus.

Egy 63 éves nőnél (arthritis urica) 62·5° szekrényhőmérsék mellett volt 92 pulzus észlelhető. Magam, normális viszonyok közt is némileg magasabb pulzusszámmal, a szekrényben is szapora érlökést constatálhattam magamon.

Melegités előtt 80 pulzus,

8 percznyi izzasztás után, 50° C.-nál: 120 pulzus.

Összegezve az eseteimet, áttekintésül azt mondhatom, hogy azok 39 %-ában 100-on aluli maradt a pulzusszám az izzasztás folyamán, 34·7 %-ban 100—109 közt volt, 21·7 %-ban 110—120 közt, 4·6 %-ban 120-on felül.

Ez utóbbi pulzusszámok 121—125-ig mindenkor csak 55° C. szekrényhőmérsékleten vagy ezen felül (kivételkép alkalmaztunk magasabb hőfokot is 62—65° C.-ig) kerültek észlelésre. 130 pulzust egyetlen egyszer sem számlálhattam.

A pulzus vizsgálata az izzólámpás készülékben ülő egyénnél önként érthetőleg nem a radialison, hanem az *art. temporalison* történik és igen jól végezhető.

A *lélekzések* számát úgy szoktam meghatározni, hogy a betegnek *ne legyen róla tudomása*, mikor olvasom. Közbe fogom a halántéki verőere pulzusát, hogy azt higyje, pulzusmegfigyelés folyik nála s a lélekzése typusát ne változtassa meg a figyelem utján. Ezt az eljárást használva, ilyen táblázatokat kaptunk.

27 éves egészséges férfi; a lélekzetvétel száma perczenként:

izzasztás előtt 18
5 percznyi izzasztás után 40 fok C. szekrényhőmérséknél: 18
15 « « « 53 « C. « 20
18 « « « 55 « C. « 20

32 éves férfi; lumbago; a lélekzetvétel száma perczenként:

izzasztás előtt: 20
7 percznyi izzasztás után 52·5 fok C. szekrényhőmérséknél: 20

A lélekzetvétel száma tehát nem, vagy csak *alig emelkedik*, több respiratiót perczenként 22-nél egyáltalán nem észleltem.

Az eddig leirt jelenségek teljes harmoniában állanak azzal, hogy a *test hőmérsékletének* emelkedését az izzólámpás szekrényben *nem* sikerült kimutatnom. Mig a forró fürdő (40° C.), a gőzszekrény 8—10 percz alatt a test temperaturáját elég tetemesen felemelni képes,* addig a villamos izzasztószekrényben ülő egyénen a nyelv alatti és végbélhőmérések *nem* mutattak hőemelkedést; a hőmérő kénesője csupán a hónalji mérések alkalmával szállt itt-ott néhány tizeddel feljebb, de ez az észlelet is az esetek legnagyobb részében hiányzott. Különben is a hónalji temperatura-meghatározás exact keresztülvitele nehéz, mikor az egyén nyakig forró levegőben, mindenfelől sugárzó hőnek kitéve ül. Csak meg kell lazitania kissé a karja állását, melylyel a hőmérőt az axillába zárta s az őt körülvevő 50°-os levegő a hónaljárokba tódul . . . hogy nem minden zavaró hatás nélkül, kézenfekvő dolog.

* Orvosi Hetilap 1896, 21. és 22. — Centralblatt für d. med. Wissenschaften 1896, 4. és 5. stb.

A szervezet tehát az izzólámpás szekrényben izzasztást *feltünő jól türi.*

Mi ennek a magyarázata? Igen egyszerü. Az a körülmény szerepel főokul, a mely egyszersmind a lényeges különbség is az izzólámpás szekrény és gőzszekrény között. Hallgatóim előtt egy hasonlattal szoktam magamat kifejezni: amaz a Sahara klimáját, ez a Vörös-tengerét utánozza. Az izzólámpás szekrényben száraz meleg, a gőzszekrényben nedves-meleg athmosphæra uralkodik.

A gőzszekrényben vizgőzzel telitett levegő van, az izzólámpás szekrényben ilyetén hygrometer-adatokat kap az ember:

melegitès előtt,	20°-nál:	65%	relativ nedvesség
41°	szekrényhőm. mellett	54%	« «
50°	« «	40%	« «

Már pedig a *H. Meyer*-féle táblázatból tudjuk, hogy a meleg levegőnek térfogategysége

+ 10°-nál 8·6 gm. vizgőz telitési deficittel bir,
+ 20°-nál 11·8 gm. vizgőzt,
+ 30°-nál 16·8 gm. vizgőzt igényel, hogy telittessék.

A hőfok emelkedésével növekszik a szekrénybeli levegő *vizgőz-szomjusága*, A mint tehát melegitjük a Kellogg-féle apparátust, úgy nő mindjobban a *párolgás* a bennülő egyén bőréről, kezdetben a perspiratio insensibilis (s *ekkor* a veriték *finoman elosztott* volta mellett különösen intensiv az evaporatio!), utóbb a csöppekben megjelent izzadság vizének párolgása.

Ez a párolgás pedig igen sok *hő elvonásával jár a testtől is.*

Az ember napi hőproductiója = hőkiadása körülbelül 3000 hőegység. Ennek, feltéve hogy bőrünkről 24 óra alatt 1500—2000 gm.-ot párologtatunk el, már normalis viszonyok között $^1/_3$-a a párolgás utján megy végbe. Annak a melegmennyiségnek, a mit naponta ki kell adnunk, $^1/_3$-át a bőrpárolgás révén veszitjük el (1 liter viz elpárolgásánál 35°-nál 572 hőegység köttetik meg). Ha már most rendkivüli módon fokozzuk a veritékezést s a gőzfejlődés physikai feltételeit is megjavitjuk, képzelhető, minő tetemes hőveszteségforrás rejlik a párolgásban.

Az izzólámpás szekrény tehát azzal, hogy száraz-meleg athmosphærája van, lehetővé teszi a betegnek a magasabb közeg-hőmérsékek eltürését, mert módot ád a szervezetnek, hogy hőregulatióját a mellett szabatosan végezhesse. Ez az előnye persze a régi török fürdőknek (sötét forró légfürdőknek) is megvolt, csakhogy ezeknek a nehézkessége, rossz szabályozhatósága állott ott ismét árnyékos oldalul.

Sajnos, a vezetésem alatt álló vizgyógyintézetet még nem volt módomban eddig vizsgáló eszközökkel s kis laboratoriummal annyira felszerelni, hogy más irányban is figyelemmel kisérhettem volna az izzólámpás szekrények befolyását az organismusra, az azonban a közlöttekből is kitünik, hogy a *diaphoresisnek* a Kellogg-féle berendezés egy kényelmes, tiszta, szabályozható és mindenkép veszélytelen módját adja, ha a használata közben túlságba nem csapunk.

Mire jó az izzólámpás szekrény?

Minden olyan bántalomnál kitünő eredményt ad az eddigi tapasztalatok szerint, a hol alapos izzasztások czélravezetők.

Persze, hogy régóta tudtuk, mennyire nem lehet magával az izzasztással tartós sulyfogyásokat adipositásnál elérni, csakugy, mint a hogy meddő törekvés pusztán diaphoresissel a lues radikális kúrájához fogni. A kisebb-nagyobb vizelvonás az izzasztás folyamán *momentán sulycsökkenést* mindenesetre okoz (eseteim 77%-ában ez sem volt több 500 gm.-nál, s csak ritkábban 800—900 gm.), de ebből a deficitből vajmi kevés, olykor semmi sem állandósul, ha *egyéb nem történik a beteggel*, mert a szervezet az ő vizveszteségét regime nélkül mihamar pótolja. Nem irhatom tehát alá *Winternitz*-nek azt az állitását, hogy az izzólámpás diaphoresis mellett «az ételek quantitásában és qualitásában, kivéve az étkezési excessusokat, alig szükséges megszoritás». (Bl. f. klin. Hydroth. 1897, 12. sz.) Ennek a mondásnak mentségeül hajlandó vagyok mindjárt magam felhozni, hogy bizony két esztendeje történt, a mikor még a Kellogg-féle szekrényt misztikusabb valaminek néztük, mint mostanság. Elismerem, hogy az izzólámpás szekrény kényelmes adjuvans a soványitó kúrában, de a hol valamelyes eredményt akarunk vele elérni, ott egyébbel, intensivebb hőelvonásokkal, massage-al (passiv mozgás!), tervszerü activ mozgásával a betegnek, stb., szóval rendszeres soványitó kezelési rendszerrel és regime-el kell egybekötnünk. Nekem legalább pusztán az elektromos izzasztás révén két kilogrammnál nagyobb végleges (a kúra végén constatált) sulycsökkenést nem sikerült kimutatnom.

Igen sajnálatos volna azonban, ha ezt a minden izében kitünő (még tudományos czélra, a veriték chemiai vizsgálatára is legtöbb módot nyujtó) készületet a soványitás terén egész ártatlanul elszenvedett blamage-a discreditálná egyebekben is. Mert mindenütt jól beválik és mindig be is fog válni ott, a hol — mint *Klemperer* mondja — eddig forró viz-, forró lég-, gőz-, homok- és fango-alkalmazás volt napirenden, rheumatismus chronic. articul. et muscul.-nál, vesebajokban, köszvénynél, arthritises diathesisnél, bizonyos szembántalmakban (hyalitis exsudativa), chlorosisnál, egyes neuralgiáknál, chronikus fémmérgezésekben (hydrargyrosis, saturnismus), bizonyos bőrbántalmakban (psoriasis, pityriasis), stb.

Az a körülmény, hogy az elektromos izzasztás a sziv relativ kiméletével jár, alkalmazhatóvá teszi idős egyéneknél is, továbbá mint adjuvans soványitó eszközt vagy más okból indikált diaphoreticumot olyanoknál is, a kiknél szivgyengeség jelei mutatkoznak; bátran adható — ha indicatiója felmerül — olyan szivbajosnak, a kinél vérnyomásemelkedés van jelen (aorta insuff.) s az eddigi diaphoretikus eljárásoknál bátrabban egyéb vitium cordis esetén szintén meg volna kisérthető.

Minden esetre érdemes volna rá a berendezés, hogy klinikáink változatos nagy anyagukat felhasználva, foglalkozzanak vele.

32.

A LÉGZŐSZERVEK GYÓGYITÁSÁRÓL MARILLÁN.

Dr. Hoffenreich Armand-tól.

Feladatomul tűztem ki, hogy e tudós társaságban a légzőszervek betegségeinek Marillán gyakorolt orvoslásáról beszéljek. És midőn ezt teszem, ez azért történik, hogy egy a légzőszervek betegségeinek majdnem elhanyagolt

gyógymódjáról emlékezzem meg, t. i. a pneumatikus kamráról; és hogy röviden ama tapasztalatokról beszámoljak, melyeket 15 év óta a tüdőbetegek, különösen a tüdőgümőkórnak diætetikai és hygieniai orvoslása terén a marillai sanatoriumban szereztünk.

Kezdem a tüdőtuberculosissal, de mielőtt ennek mai gyógymódjáról és eredményeiről szólnék, néhány rövid kórboncztani észrevételt óhajtanék tenni.

A tüdő tuberculosus gyuladása a gümőbacillus okozta fertőzés folytán beszürődéssel kezdődik a hörgök és alveolusok falaiban, a hol előbb vagy utóbb miliaris gümők és ebből az ú. n. beszürődés képződik, mely specifikus jellegénél fogva sajtosan szétesik, innen a cavernák; és egyuttal az interstitialis kötőszövet túltengését is maga után vonja, innen a tüdőtömörülés.

E rövid kórboncztani vázlat alapján a gyógymódra nézve, mely előadásom tulajdonképeni magvát képezi, a következőket kérdezhetjük:

A rendelkezésünkre álló gyógykincs közt van-e olyan szer, mely a gümőbacillust megölni vagy annak toxinjait paralyzálni vagy az ezek által létrehozott sejtes beszürődést és ebből származó gümőt felszivódásra birni képes?

Be kell vallanunk, hogy a therapia morbi sem a tuberculosis ætiologiájának, sem kórtanának urává nem tud lenni. E ténynek az a magyarázata, hogy a gümős kóros elváltozásoknak tényezői igen számosak és nemcsak a gümőbacillussal kell megküzdeni, hanem a szervezet gyengeségével, a szövetek gyarló ellenállásával, az azokban, különösen pedig a tüdőkben levő sulyos elváltozásokkal, más bevándorolt bacillusokkal, végre a kedvezőtlen hygienikus viszonyokkal is, melyek közt a beteg él. Ilyen körülmények között a tuberculosis természetes meggyógyulásának megfigyelése után nem maradt más hátra, mint hogy a helyett, hogy a tuberculosist directe támadnánk meg, indirecte küzdünk ellene diætás-hygienés uton, a mennyiben a betegnek a *szervezetét* és nem a betegségét kezeljük.

E gyógymód emeli a test ellenálló képességét a romboló kórnemzők ellenében és megvédi a beteget, különösen pedig annak tüdejét egyéb káros befolyásoktól is. Ezen ú. n. diætás-hygienés gyógymódot a kellemetlen és veszedelmes tünetek leküzdése mellett a marillai sanatoriumban 15 év óta gyakoroljuk és abban áll, hogy a beteget hizlaljuk, szabad levegőben és vizgyógymódban részesitjük.

A *hizlalás* alatt a táplálásnak azt a módját értjük, mikor a beteg táplálékának mennyisége egy hasonkorú, hasonló sulyú egészséges és testi munkát végező egészséges ember táplálékának mennyiségét jóval meghaladja és melynek nemcsak az a czélja, hogy a beteget kövérré, tehát nehezebbé tegye, hanem az, hogy annak ellenállási képességét, illetőleg erejét lényegesen növelje, tehát a sejtanyagot, azaz protoplasmát tetemesen szaporitsa, erősitse, mert mint ismeretes, a súlyszaporodás egymagában nem menti még meg a beteget, hisz a kövér nedvdúsabb — és igy sulyosabb is — lehet, de azért mindamellett meglehetős gyenge maradhat.

Ilyen körülmények között tehát csak annyi zsírfelhalmozódásra kell törekednünk, a mennyi a jobb hőszabályozásra szükséges, hogy mintegy tartalékalapot gyüjtsünk a hiányos táplálkozás idejére.

Kérdés, melyek az utak és módok arra, hogy a fent kitűzött czél, azaz a megfelelő zsír- és protoplasmamennyiség felhalmozását elérhessük? A protoplasma-állag emelésére a túltáplálás vagy hizlalás nem felel meg, mert a sejt tápingere nem a tápszerbevitelen, hanem a sejt fokozott életműködésén mulik,

tehát mozgáson. A mi a zsír-felhalmozódást illeti, ezt tisztán a túltáplálás befolyásolja, ha t. i. ezt individualizáljuk, minden egyes eset számára pontosan megválasztjuk, a helyes tápszereket kiválogatjuk, végül, ha a hizlalást a test mozgásaival helyes arányba hozzuk. A hizlalás eddigi módszerei Brehmer, Weir-Mitchel szerint empirikus alapon nyugodtak és nem feleltek meg a fenti alapelveknek, ezért az évek folyamán kifogásolták és különösen azt hangsúlyozták, hogy pontosan individualizáló gyógymódnak nem felelnek meg. Ez nem is volt lehetséges, mert az egyes tényezők hatásával nem voltak tisztában.

A hizlaló kúra ellen emelt eme kifogásoknak néhány évvel ezelőtt *Rubner* és mások véget vetettek és pedig az általuk végzett anyagcserevizsgálatokkal, a melyekkel — ellentétben az eddigi nézetekkel — megállapitották, hogy valamely tápszer értéke csupán caloria értékétől függ. Egy egészséges, dolgozó embernek 45 caloria tápértékre van szüksége kilogrammonként 24 óra alatt.

Kérdés, hogyan érvényesitjük ezen elveket a praxisban?

Ama tényre támaszkodva, hogy azon tápszerek, melyek térfogatukhoz és súlyukhoz képest nagy caloriaértékűek és a gyomor által nagy mennyiségben türetnek el a nélkül, hogy gyorsan jóllakottságérzetet keltenének, táplálóknak tekintendők; továbbá, hogy csak vegyes koszt nagy változatossággal alkalmas leginkább a táplálásra: első sorban is az szükséges, hogy a beteget és az általa elfogyasztott tápszert megmérjük, hogy így mindenekelőtt a beteg kosztmértékét megállapitsuk, azaz a betegnek súlyának minden kilójára 45 caloriát juttassunk 24 órára, pl., ha a beteg 50 kilogrammos, 2700 caloriát kapjon tápszerekben. A 24 óra alatt nyujtott tápszer $^1/_4$ részében a fehérjét fedezze, a többi $^3/_4$ részében pedig a szénhydrátokat és zsírt. Ez utóbbinak nagy előnye, hogy kis térfogatban is nagy caloriaértéket képvisel és ha az élelemben jól van elosztva, könnyen türetik és a tápcsatornában igen jól kihasználtatik.

Azt mondtam, hogy a hús a beteg tápmennyiségének csak $^1/_4$-ét tegye ki, ennek oka az, hogy főként sovány hústáplálék mellett gyorsan beáll a jóllakottság érzete és ezért a soványitó, de nem hizlaló kúránál van helyén. Hogy a beteg tápmennyiségét könnyen megállapithassuk, König tabelláját használjuk, mely a tápszer tápértékét caloriákban mutatja.

Meg kell jegyeznem, hogy a tabella csak középértékeket tartalmaz és kiváló szolgálatokat teljesit. Mi a tápszereket csak akkor mérjük, ha a hizlaló kúra fekvéssel van egybekötve, a mi rendesen fekvő és lázas mellbetegeknél történik.

Koch Róbert korszakalkotó felfedezése a fertőző anyag parasitárius voltáról, a tuberculosis-bacillus biologiai tulajdonságainak, megtelepedési és emberben való szaporodás-módjának ismerete egész sorát az új gyógyitási módoknak és eljárásoknak teremtette meg. Ezek közé tartozik az is, mely a tuberculosis-bacillusnak és secundær követőinek, a staphylo- és streptococcusoknak elpusztitását czélozza. Miután pedig ez idő szerint közönséges értelemben vett ilyen gyógyszerünk nincs, Koczorewsky Posenben *tiszta* levegőnek bő bevitelét a tüdőbe kisérelte meg és az ő inditványára kisértetett meg az ú. n. szabadlég-kúra a tüdőbeteg-sanatoriumokban az utolsó évtizedben és az itt elért eredmények vezettek ama felvételre, hogy a tiszta levegő bőven juttatva a tüdőbe, bakteriumellenes hatású a tüdőszövetre. Nemsokára követték ezen empiriás gyógyszereket a Miquel és Freudenreich hegyi levegő-vizsgálataiból levont tudományos megfontolások, a mennyiben e két vizsgáló azt

találta, hogy a hegyi levegő mikroorganismus tartalma fokozódó emelkedéssel rohamosan csökken és 560 méter magasságban bakteriumok már alig mutathatók ki. Mi sem közelfekvőbb tehát, mint hogy a betegeket hosszabb tartózkodásra magas hegyek közé kell küldeni. S bármennyire csábító e javallat önmagában véve is, nemcsak a levegő csekély bakteriumtartalma, hanem a pormentesség, a relativ szélcsend, a ritka köd és erőteljes napsütés is befolyásolják e hegyi állomások gyógyeredményeit. Ez állitást naponta beigazolva láthatjuk, mert csak ama hegyi sanatoriumok mutathatnak fel eredményt a légzési szervek betegségeinél, melyek e feltételekkel birnak.

Marilla fekvése és hőmérsékleti viszonyai a szabadlég-kúrát a legkiterjedtebb mértékben megengedik éjjel-nappal, még a felső légutak betegségeinél is.

A szabadlég-kúrát gyakoroljuk is úgy a légzési szerveknél, mint idegbetegeknél, csakhogy nem sablonszerüleg, hanem individualizálunk, a menynyiben a beteget lassankint hozzászoktatjuk a szabad levegőhöz és az ezzel néha összekötendő fekvő kúrát csak végső szükség esetében alkalmazzuk, a mennyiben sok másokkal szemben azon határozott véleményen vagyunk, hogy a fekvő-kúra csak lázas és subfebrilis állapotoknál alkalmaztassék, mig minden más esetben elkerültessék, mert azt látjuk, hogy a nyugalmi kúra — eltekintve attól, hogy psychice deprimálólag hat és bő táplálék mellett hasi plethora-tüneteket idéz elő consecutiv aranyerekkel — sohasem oly eredményes, mint a járás és hegymászás, hacsak ezt czéltalanul és tulságosan nem üzik.

A mi a fekvő-kúra tartalmát illeti, ezt okvetlenül addig nyujtjuk, míg a beteg legalább nyolcz napon át lázmentes. És ha azután járkálásra ismét láz lép fel, a mi joggal kifáradási láznak tekinthető, akkor ismét lefektetjük a beteget és ezt addig ismételjük, míg felkeléskor és járkáláskor láz többé már fel nem lép.

A mi a szabadban való mozgást illeti, mely az általam emlitett physiologiai elv szerint a test protoplasma-állagát növeli, azaz a szív és izomzat erősitésére szolgál, tehát igy a túltáplálás correlativuma, ezt az itteni sanatoriumban minden betegnek ajánljuk és pedig úgy, hogy a gyenge beteg csak a sík földön járjon, az erősebb pedig hegyet mászszon. Mennyit járjon a beteg, általánosságban nem lehet megmondani; tapogatódzni kell, a mennyiben a betegnek a bejárandó utját megjelöljük és egyuttal reáparancsolunk, hogy *ereje arányában* járjon, tehát sohasem annyit, hogy elfáradjon.

A szabadban való járás tartama tehát $^1/_2$—3 óra között váltakozik. Hosszabb tartamú séták nincsenek megengedve, inkább a séta megismétlése. Az általam emlitett alapelvek mellett, hacsak a beteg szervezetben megvoltak a javulás feltételei, *mindig* kielégitő eredményeket értünk el.

Nagyobb tisztaság elérése végett tüdőbetegeknek már régóta rendeltek langyos vagy meleg fürdőt. Csak Brehmer Hermann vitte be a tüdőbetegek gyógykezelésébe a vizgyógyászatot azon czélzattal, hogy necsak tisztaság, hanem az anyagcsere fokozása és a testedzés is eléressék.

Mi is alkalmazzuk betegeinknél a hydrotherapiát, de elvetjük azon eljárásokat, melyek Kneipp szerint szabadon alkalmazva, igen heroikusak. Gyenge testalkatuaknál testrészledörzsöléseket végezünk 22—20° R. vizzel az ágyban; erősebbeknél 22—18° R.-os egész ledörzsöléseket.

Zuhanyt ritkán használunk, mert ezt csak nagyon erőteljesek állják és sohasem 20—30 másodpercznél tovább.

Miután a diætás-hygienes gyógymódot ekképen ismertettem, engedjék

meg, hogy még néhány gyógyitó eljárásról szóljak, mely a láz és tuberculosus folyamatokat kisérő hörghurut és pneumonia catarrhalis ellen irányul.

A láz csaknem állandó kisérője a keletkező vagy haladó tüdőtuberculosisnak. Láznak tekintjük már azt, ha a hőmérsék délelőtt a 37° C.-t, délután a 37·5° C.-t meghaladja.

A láz fertőzeti, geny- vagy kifáradási láz és mindegyik alak egyenkint vagy különböző combinatiokban mutatkozik egy és ugyanazon egyénnél. A láz keletkezésének ezen felvétele teljesen jogosult, ha ritkán is sikerül a strepto- vagy staphylococcust a köpetben megtalálni, ellenben a kifáradási lázat naponta észlelhetjük, mert nem ritka. T. i. a tuberculosusok, kiknek a fekvési kúra alatt 1—2 hét óta megszünt a lázuk, igen mérsékelt testmozgás után 38·5° C.-ig menő hőemelkedést mutatnak, míg a fekvő-kúra megkezdésekor, tehát a kimélési kúra mellett ezek teljesen megszünnek.

Határozott lázgörbék, mint ismeretes, nincsenek a tuberculosisnál, de figyelemreméltó, hogy a tüdőmegbetegedés kezdetén a hőemelkedés rendesen a déli órákban kezdődik, hogy az esti órákban megszünjék.

Jól tudjuk, hogy milyen súlyosan esik latba a betegség lefolyására nézve a fertőzeti és a genyláz, tudjuk mily makacsok ezek és mily nagy számuak az ellenük javasolt szerek. Ezek közül csak a nagyon meredeken felszálló hő esetén és csak ha ez az étvágyat befolyásolja, adjuk a pyramidont, mert ez már 0·20—0·30 dosisokban is lenyomja a hőmérséket, a szívre nem gyakorol káros befolyást és nem izzaszt.

Mint tehát hallani méltóztatnak, a gyógyszeres antipyresis számára igen szük javaslati kört szabunk, ellenben igen kiterjedt mértékben alkalmazzuk a szabad levegőt és fekvő gyógymódot hydrotherapiával combinálva; és pedig azon pillanattól fogva, a mint a hőmérsék a 38° C.-t eléri. Ezen kimélési gyógymód par exellence, egyidejü erőteljes táplálkozással jó eredményt enged reménylenünk és pedig annál inkább, ha a testsúly gyarapodik; míg ha a testsúly nem gyarapszik vagy tán fogy, akkor nem remélhetjük, hogy a lázat sikerül megszüntetnünk.

*

A specifikus tuberkulosusan megbetegedett tüdőrészletek mellett igen gyakran másodlagos gyuladásos folyamatok vannak a tüdőben, nevezetesen bronchitis és hurutos tüdőlob, melyeket valószinüleg nem a tuberculosis-bacillus, hanem a hörgök és cavernák váladékaiban jelenlevő egyébb lobgerjesztők okoznak. Ezen egyszerü gyuladásoknak igen nagy a jelentőségük, mert nemcsak kedvező talajt képeznek a bekövetkező fertőzések számára, hanem a hörgök eltömeszelése által a tuberculosus gyuladás folytán már légtelenné vált tüdő induratioját még jelentékenyen növelik, a mi által a légzési felület gyakran igen nagy mértékben megkisebbedik és a működésen kivül helyezett tüdőrészletek biologiai viszonyait igen kedvezőtlenül befolyásolják.

Az idült hörghurutnak és hurutos tüdőlobnak ezen most vázolt jelentőségénél fogva nyilvánvaló, hogy ezekre nagy gondot kell forditanunk és lehetőleg gyorsan kell őket megjavitanunk.

A specifikus és az egyszerü hörghurut között a határvonal meglevő vizsgálati módszereinkkel nem vonható meg ugyan pontosan, de a székhely és az, hogy utóbbi igen könnyen megszüntethető, alkalmas támpontokat nyujtanak a különbözeti kórismére.

Az eddig gyakorolt gyógyeljárás háromféle: gyógyszeres, belélegző és

pneumatikus. A mi a gyógyszeres eljárást illeti, nem átaljuk az összes használatban levő gyógyszereket, kivéve a narcoticumokat, értékteleneknek, az étvágyat rontóknak bélyegezni, mert nincs gyógyszer, mely a hörgnyákhártya duzzanatát megszüntetni, vagy a bővebb elválasztást csökkenteni képes volna; a mint hogy nincs szer, mely a czímének, hogy expectorans, megfelelne.

Értékesebb a gyógyszeres eljárásnál a belélegző gyógymód, de csakis a felső légutak megbetegedéseinél. Hogy a belélegző termek megfeleljenek feladatuknak, két technikai követelménynek kell megfelelniök: és pedig a belélegző terem levegőjének, nehogy az ott időző betegek kilélegzése által légcloacává váljon, erőteljes légszivattyúval folyton meg kell újittatni és másodszor a belélegzendő gyógyszernek oly finom molekülekben kell szétporlasztatni, hogy a beszivott levegő könnyen bevihesse a tüdő mély részeibe. Hála a mai technikának, e kivánt berendezések ma megvalósithatók, csak nagyon drágák és tudtommal csak Meránban, Emsben és Marillán vannak meg. Mint hallani méltóztattak, a gyógyszerek adását értéktelen gyomormegterhelésnek neveztem, az inhalatio hatáskörét csak a felső légutakra korlátoztam. Ilyen körülmények között jogosult a kérdés, melyik ma a legjobb gyógyeljárás a mélyen ülő hörglobok és hurutos tüdőgyuladás ellen? Erre a marillai sanatoriumban szerzett 15 évi tapasztalatok alapjain azt kell válaszolnom, hogy a pneumatikus gyógymód és pedig pneumatikus kamrában.

A kamarák gyógyeredményeit nem specifikus hurutok és hurutos tüdőgyuladásoknál ma már senki sem vonja kétségbe, ellenben a kamarabeli pneumatikus kezelés tuberculosus hurutoknál sok orvosban aggodalmat kelt és pedig olyan irányban, hogy az a vérköpést gyakrabban előidézi és a süritett levegő s legtöbb gümőkórosnak nem esik jól. Tizenöt évi tapasztalataink alapján és azon körülménynél fogva, hogy a pneumatikus kamarát 200 gümös beteggel használtattuk, arra a következtetésre jutottunk, hogy a hæmoptoë előidézésétől való félelem alaptalan, a mennyiben a pneumatikus kamarában való tartózkodás alatt vagy közvetlen utána — öt eset kivételével — hæmoptoët nem láttunk, ép úgy nem tapasztaltuk, hogy a kamara a gümős betegeknek nem esnék jól. Ellenkezőleg, a betegek már néhány ülés után jól érzik magukat, mert a mesterségesen megjavitott légcsere által rövidlélegzetüségük sokat enged és igy könnyebben vesznek lélegzetet. Arczszinük is javul. Ez a hamisitatlan és 15 évi tapasztalat által megerősített tény. Ezek után tehát még csak elméleti tudományos uton kell megczáfolnom sok orvos aggodalmát. És pedig a következőképen: A pneumotherapia vagy más néven aërotherapia csak egy része azon gyógymódnak, mely a levegőt gyógyszerként alkalmazza. Itt mindenekelőtt a levegő physikai és chemiai tulajdonságai veendők figyelembe. Physikai tekintetben a légnyomás, chemiai tekintetben az élenytartalom.

A pneumotherapiának kizárólag azon tüdőmegbetegedéseknél van helye, a melyeknél arról van szó, hogy a lefolyt betegségek által — mint bronchitis, bronchiolitis, asthma bronchiale, mellhártyagyuladás utáni tüdőcollapsus — a légzésből kizárt tüdőrészletek a légzés számára ismét hozzáférhetőkké tétessenek. E czélra legjobb a pneumatikus kamara, a hol a beteg másfél óráig van kitéve a süritett levegő behatásának, mialatt a fél athmosphærával magasabb nyomásu levegő nemcsak a hörgökben levő légnyomást emeli, hanem a tüdőt is kitágitja, úgy hogy az, mint pontos mérések kideritették, középbelégzési állásba jut. A tüdő ezen elváltozásai nem idézhetnek elő hæmoptoët, mert a tüdő épéleti határok között marad és a tágulásával egyidejűleg megnyúló

edények a fokozott légnyomás által összenyomatnak. Ép ilyen a viszony a sürített levegő chemiai hatásában is, mely ugyanazon térfogatban több élenyt tartalmaz, mint a nem sürített, tehát a lélegzés a kamarában megváltozott gázcserével jár, a mi a betegnek jól esik és már nem sok ülés után is a beteg jobb szinét idézi elő.

E kifejtett vezérelvek világosan mutatják, hogy a kamaráknak specifikus tüdőbetegek által való használata ellen fennálló aggodalom alaptalan és pedig annál inkább, ha a légnyomást óvatosan engedjük behatni és megszünni és a kamara használatából a lázas, szívbajos, cavernás vagy cavernára gyanus betegeket kizárjuk.

Ezek után a marillai sanatoriumban gyakorolt tüdőbetegorvoslás vázolását befejeztem volna. Nem marad más hátra, minthogy a gyógyeredményekről is beszámoljak.

Nem specifikus tüdőbajoknál, mint laryngitis, bronchitis, pneumonia catarrhalis, emphysema, asthma bronchiale, pleuritis utáni collapsus illetőleg atelectasia, az itt felsorolt egyes vagy egyesitett gyógyeljárások — hacsak a tágult szív nincs már zsirosan elfajulva — mindig fényes eredménynyel járnak. Máskép áll azonban a dolog a tüdő gümős megbetegedésénél.

Itt csak úgy várható javulás, ha a szervezet még félig-meddig ellenállásra képes, ha a tüdőbántalom időtartamához mérten még nem nagyfoku és nagy roncsolásokat még nem idézett elő, végül, ha a beteg láztalan. Máskép áll a dolog, ha kis terjedelemben bár, de mély elváltozások vannak, lázas a beteg, akkor e betegség kiszámithatatlan változatainál csak akkor mondható kedvező prognosis, ha a testsúly gyarapodik, ha a láz szünik. E tüneteket nem ritkán látjuk a fent emlitett gyógyeljárásokra fellépni, ha a betegek egyuttal sokáig, igen sokáig kedvező klimitikus viszonyok között élnek.

Akarva nem akarva el kellene még egyet-mást mondanom a kedvező klima jellegéről, hatalmas gyógytényezőiről, de felmentve érzem magam e feladat alól, mert arra számitok, hogy mindnyájan elfogadva meghivásunkat, személyes tapasztalatokat fognak szerezni nemcsak a sanatorium berendezéséről, hanem Marilla minta-klimájáról is. Engedjék meg, hogy arra kérjem önöket, hogy vezetésem alatt jöjjenek el Marillára, a hol szivesen látjuk önöket!

33.

ÉSZLELÉSEK A HELYI ISZAPKEZELÉS KÖRÜL A SZT.-LUKÁCS-FÜRDŐBEN.

Dr. Bosányi Béla, kir. tanácsos, a Szt.-Lukács-fürdő főorvosától.

A physikai gyógymódok jelentékeny térhóditásának vagyunk ez idő szerint szemtanui. Látjuk, miként eliminálja az újkori gyógyász az érinthetetlen és szentnek tartott gyógyszereket és szakit a hagyománynyal; a még csak néhány évtized előtt nagy mohósággal felkapott szerek sutba dobatnak és máris jelentékeny számu orvos van, ki a «mérgek» használatától irtózik és a boldogulást — persze nem a mennybelit — csakis a természet és természettan nyújtotta eszközökben látja. Nálunk Magyarországban talán kisebb mértékben érvényesülnek a nem gyógyszeres kezelésmódoknak nagy garral hirdetett elvei, mig a szomszédos Némethonban lassankint oly tekintélyre tesz-

nek szert az úgynevezett természetorvosok — nem tudom helyesen forditani a Naturarzt elnevezést — hogy nem lesz csodálni való, ha ma-holnap ott egy új nem gyógyszeres facultás tanai fognak győzedelmeskedni a látszólag elavult alopathia felett.

Ezen jelenség okainak kutatása nagyon messzire vezetne: a gyógyszerek hatásának exact vizsgálata tényleg sok esetben nem szólt a szerek mellett, de mig azelőtt mindent gyakorlati szemmel észleltek, addig ma nagyon is hajlandók vagyunk az elmélet következtetéseit a gyakorlatban alkalmazni, pedig tisztelt uraim, a physika, mathematika és vegytan száraz és élettelen törvényei az ars medicában sohasem fognak uralomra jutni. A különféle orvosi és nemorvosi oldalról intézett támadások nézetem szerint szintén hozzájárultak az allopathikus szerek hitelének megingatásához és azt vélem, hogy egy Kneipp, Hessing és mások sikerei nagyon elősegitették ama therapeutikus forradalmat, mely mostanság sok orvosi fejben lakozik. Részemről ezen legdivatosb nézetekhez nem járulok, sőt be kell vallanom, hogy specialis foglalkozásom daczára a gyógyszerek és a physikai gyógymódok harmonikus és czéltudatos együttes használatánál tapasztalom a legszebb sikereket, melyeket különválasztva egyik által sem lehet elérni.

A physikai gyógymódoknak azonban tényleg van egy kiváló tulajdonságuk, mely őket a belső szerektől lényegileg megkülönbözteti és a mely abban áll, hogy általuk a szervezetet nemcsak az ő egészében, hanem részeiben is befolyásolhatjuk. Ezen tulajdonságot nem akarom olyként feltüntetni, mintha ez a gyógyszerelés non plus ultrája volna, mert hiszen mi orvosok ne testrészeket, hanem testeket és egyéniségeket gyógyitsunk, mindazonáltal lehetnek és vannak körülmények, midőn nagy előnyben vagyunk az által, hogy a gyógyitó erőt egy körülirt részen engedjük behatni. Egyébként azt sem szabad hinnünk, hogy az ilyetén eljárásnál a szó legszükebb értelmében csupán helyileg járhatunk el. Bármit és bárbol alkalmazunk a testre gyógyitás czéljából, a megbonthatatlan egészet képező szervezetre általános hatást is gyakorolunk és eleve ki kell zárnom azon sokszor hangoztatott állitást, mely szerint a helyi kezelés tényleg csupán helyi elváltozásokat létesit. Ellenkezőleg azt fogjuk látni, hogy pl. a szt. Lukács-fürdőben használatban levő helyi módszerek nagyon alkalmasak az összes test befolyásolására és hogy lehetetlen a kettőt egymástól elkülöniteni. Nem akarom azonban elvitatni az esetenként alárendelt jelentőségü összbefolyásolást szemben a jelentékeny helyi gyógyeredménynyel és azért gyakorlati szempontból jogosultnak mondható a localis kezelés.

Az iszappal való gyógyitásmódok a fürdőgyógyászatban nagyon elterjedtek és úgy orvosi, mint laikus körökben szerfelett nagy bizalomnak örvendenek. Ezen körülmény már magában is ezen kezelés hatékonysága mellett szól, de még jellegzetesb azon mohóság, melylyel a betegek ezen kezelésmód után kivánkoznak. Akárhány szenvedőnél a leghatározottabb contraindicatio daczára lehetetlenség őt iszaphasználati szándékától elterelni. Ezen végtelen bizalom és begyökerezett meggyőződés, mely a megfelelő javalat eseteiben nagyon üdvös a betegre nézve, csak úgy magyarázható, hogy a nagyszámu kedvező siker valóságos vakhit erejével hat a szenvedőre és ez őt még akkor is fogva tartja, midőn annak alkalmazása állapotának nem felel meg. Az iszaphasználat iránti nagy mértékben elterjedt bizalmat azon orvosok észlelhetik különösen, kik évek során olynemü fürdőkben működnek, mint a Lukácsfürdő, hol az iszappal és iszapfürdőkben kezelés képezi a therapeutikus eljá-

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

rás leggyakoribb és legfontosabb részét, de a hol enyhébb kezelés czéljaira másféle gyógyfürdők is vannak berendezve. Nem egyszer esett már meg azon sajátszerü helyzet, hogy a beteg nem bizott gyógyulásának valódiságában, mivel az nem az iszapfürdők által létesült és az elért tökéletes gyógyeredmény daczára sajnálkozott a felett, hogy a contraindicált iszapfürdőket nem használta.

Néhány megjegyzés az iszapról általában a szt. Lukács-fürdő iszapjáról különösen. Iszap alatt az ásványtó- és folyóvizek lerakódását értjük és elkülönitjük azt a láptól (mórföldtől), mely növényi maradékoknak viz jelenlétében történő lassú rothadási folyamata által jő létre. Ha a lápképződésnél közönséges víz helyett ásványviz (fém- vagy sótartalmu) volt jelen, akkor ásványos láp keletkezik. Az ásvány-, tó- vagy folyóviz lerakódásaihoz növényi részek is járulhatnak és átmeneti formákat létesithetnek. Az ilyen productumot akkor nevezzük iszapnak, ha fajsulya a viznél nagyobb (1·8—2), a lápföld fajsulya általában kisebb. *Winkler* hatféle iszapot különböztet meg, a szerint, mily vizből származott az. Beosztása kissé homályos, a mennyiben felvesz egy úgynevezett hévvizi iszapot, mely meleg forrásokból keletkezett, annak közelebbi meghatározása nélkül, azután megkülönböztet kénes iszapot, ez kénes forrásokból szokott bőven képződni. Van továbbá a folyók, tengerek, sós és édesvizi tavak iszapja, melyek többé-kevésbbé ezen vizek sóival telitvék.

A szt. Lukács-fürdői iszap is ezen utóbbi categoriába tartozik: a Lukács-fürdő hévforrásai által képezett tavakban, továbbá 8 méter mélységben a fürdőterület azon részein, hol bő forrásmenetek vonulnak,* található azon finom bársonytapintatu plastikus anyag, mely a hévviz kénes sóival telitve, részben mint iszapos fürdő, részben mint iszapborogatás kiterjedt használatban van. Az iszap szürkeszinü, gyengén kénes szagu, puha és képlékeny, a testhez könnyen idomul. Hőmérsekét nagyon lassan veszíti, jól betakarva egy fél óra mulva alig ad le egy fokot. Az általános és az egész testre terjedő fürdőkről ezúttal nem lészen szó, csakis az iszapgöngyölésekről. Ezeket a következő módon szoktuk alkalmazni. Egy nyugágyra terjedelmes gyapjutakarót helyezünk, erre a kezelendő tagnak megfelelőleg nagyobb darab vizhatlan kaucsukszövetet és tiszta vászonkendőt. A beteg olykép helyezkedik el a nyugágyon, hogy az elfoglalt positióban huzamosabb ideig maradhasson. Most a kivánt hőmérsékü iszapot — rendszerint 43—50°C. — közvetlen a szenvedő testrészre hozzuk olykép, hogy a test azzal közvetlen és szoros érintkezésbe jusson, azaz valósággal be lesz falazva az iszapba. Az iszapréteg 5—8 centiméter vastagságban applikáltatik a tag körül és nem szoritkozik a szenvedő részre. Igy pl. a térdnél a czomb és alszár közepén tul terjed, bokánál az egész láb és alszár fele beiszapoltatik a leirt módon. Az iszapot azután kendővel, kaucsukszövettel szorgosan betakarjuk, a kezelendő egyént pedig az esetleg kivánatos nagyobb transpiratio czéljából az ágyra helyezett gyapjutakaróval jól befödjük, vagy pedig, ha nem óhajtunk a betegnél hőtorlódást előidézni, csupán a végtagot, illetőleg a borogatást védjük a takaróval a kihülés ellen. Az iszap alkalmazási időtartam $^1/_2$—1 óra szokott lenni. Miután a beteget takaróból és iszapból kivettük, rendszerint 34—38°C. hévvizi fürdőben, avagy meleg zuhany alatt az iszapot

* A védterület megállapitása alkalmával 1897-ben eszközölt próbafurások után ezen terület a m. kir. földmivelésügyi miniszterium által 4000 négyszög-m. kiterjedésben határoztatott meg.

lemossa. Azután 1—2 órai ágybani pihenés és esetenként ezen idő alatt a massage következik.

A helyileg alkalmazott iszap physiologikus befolyása. Mig a hőhatás felől meglehetősen tisztában vagyunk és tudjuk, hogy az első sorban izgató hatás és hogy futólagos véredénycontractio után azok hűdésszerü vérbősége lép fel és a borogatás alatt valóságos pangás áll be, addig a különféle iszapnemeknek megfelelő specialis befolyást eddigelé senki sem talált. Helyesen mondja azért *Glax*, hogy az iszapra nézve annak eredete hatékonyságára nézve teljesen közömbös, mivel ez utóbbi csakis természettani, nem pedig vegyi tulajdonságaitól függ. *Silex* vizsgálatai szerint a helyileg alkalmazott melegnek távolabbi hatása is van és ezt a gyakorlatból is ismerjük; forró borogatások után fejbeli vértolulás, gyorsabb érverés és a szivműködés mérsékelt felfokozása lépnek fel. *Strasser* a leukocyták szaporodását találta a meleg által befolyásolt részben. *Quincke* (Berl. klin. Wochenschr. 1897) bebizonyitotta, hogy csaknem 4 foknyi hőemelkedést lehet helyileg a szövetek mélyében előidézni.

Nézetünk szerint mindazon izgalmi tünetek, melyeket a meleg egyáltalán létesit, a korlátolt terjedelemben történő alkalmazás után korlátolt mértékben lépnek fel. A betegek észlelése azon tapasztalatra vezetett, hogy a meleg iránt par excellence érzékeny egyének, mint némely szivbetegek, congestios természetüek, ideggyengék, kik nagyobb fokban szenvednek, a thermalis befolyásokra, azonnal kellemetlenül reagálnak, de sohasem oly mértékben, mint az általános melegapplicationál. A borogatás hőmérséke, annak terjedelme mérvadók első sorban arra nézve, miként tűri azt el valamelyest érzékenyebb alkatu egyén. A helyiség hőmérséke, ventilatiója, az alkalmazás tartama, annak ideje szintén tekintetbe veendő körülmények. Kevésbbé magas hőfoku helyiségben, mely elegendőleg megújitott levegő felett rendelkezik, a szervezet jóval toleransabb a hőalkalmazással szemben. Nemrégiben *Foss* Driburgban (Deutsche med. Wochenschr. 1899) nagyon valószinüvé tette kisérletei által, hogy a meleg fürdők által okozott rosszullét hiányos élenyszolgáltatásban leli magyarázatát és hogy kellő élenybevitel által a kellemetlen tüneteket elkerülhetjük. A szt. Lukács-fürdő iszapfürdőjében tett tapasztalatok ezen tételt teljesen beigazolják. A fürdő egy jelentékeny része szabad ég alatt van és ebben, noha a hőmérséke 40—41° C., gyakran oly egyének képesek huzamosabb időig fürdeni, kik zárt helyen néhány perczig sem birnák ki a benmaradást.

Az alkalmazás tartama jobbára a beteg állapotától függ: a változatlanul egy helyen való fekvésre nem minden ember lévén képes, azt a beteg és betegség természetével hozzuk összhangba. Nem mindegy továbbá némely patiensnél, hogy a nap mely szakában használjuk a borogatásokat: a reggeli órák, midőn a kinyugodott test leginkább befolyásolható, a test hőingadozása legmélyebb fokon áll és az idegrendszer toleransabb, érzékeny egyéneknél legczélszerübbnek látszanak: másoknál és pedig a legtöbb betegnél a nap szaka nem játszik szerepet.

Ha közelebbről akarnók elemezni a hőhatást a bőrre, vérkeringésre, lélegzésre, izmokra és idegekre, vérre és táplálkozásra, azt vélem, nem találnánk gyakorlatilag fontos szempontokat. Reánk nézve legfontosabb az, hogy a meleghasználat physiologikus befolyása nem mutat akadályozó körülményeket és a praxis is azt bizonyitja; hogy aránylag nagyon ritkán kell annak használatától elállni.

A helyi iszaphasználat gyógyászati hatása. Nem szándékom a természetes meleg befolyása felől újabb elméletbe bocsátkozni, sem pedig a régi felfrissitése által ezen sokat vitatott kérdést ismét bolygatni. A hévvizek és azok productumainak specialis hatékonysága tényleg megvan; nagyszámú orvosi észlelés bizonyitja, habár elegendőkép meg nem magyarázhatja ama feltünő hatást, melyet sem élettani, sem más tudományos uton megfejteni nem tudunk. De ezen körülmény nem jogosit a tények elvitatására és egyelőre be kell érnünk azzal, a mivel a gyógytan nagyon sok részében szintén meg kell elégednünk, hogy t. i. elismerjük a gyógyitó hatást, de az megérteni nem tudjuk.

Az iszap- és hőhatás szorosan együvé tartoznak, azok egymást kiegészitik. A meleg befolyása mégis jobban tanulmányozva lévén, néhány megjegyzéssel arra ki kell térnem. A multkori vándorgyülés alkalmával egy tanulmányban a hőhatás egy eddigelé kevéssé hangsulyozott tulajdonságát iparkodtam magyarázatul alkalmazni. A felsorolt tények alapján azon tétel felállitására véltem alapot nyerhetni, mely szerint a test hevitése egyrészt a mikrobák életfeltételeit kedvezőtlenül befolyásolja, fejlődésüket hátráltatja, másrészt a testben meglevő immunizáló és védanyag hatékonyságát fokozza és ily módon a behatolt parasiták elleni védelemben a szervezetet támogatja. Azóta több tény jutott tudomásra, mely ezen feltevést beigazolni látszik. *Quincke* egyik assistense, *Salomon* (Berl. klin. Wchschr. 1897. 49) kisérletileg bebizonyitotta, hogy a szövetek melegét 3·8-del fokozhatta és ez által a gonococcusok szaporodását meggátolta. Másrészt tudjuk, hogy pl. a *Bier*-féle hæmostasis segitségével képesek vagyunk sulyos természetü helyi folyamatokra, mint pl. a csontok, izületek tuberkulosisára gyógyitólag hatni. A vér ezen feltorlaszolása és a beteg részen való felhalmozása, melyhez *Bier* legújabban a passiv hyperæmiás helyen még meleg applicatiót is használt, nézetem szerint érdekes és fontos bizonyiték arra nézve, hogy tényleg a vérben rejlik első sorban a gyógyitó erő és hogy akkor, midőn a meleg helyi használatának gyógyhatását akarjuk magyarázni, szükségképen arra kell gondolnunk, hogy a meleg által előidézett vértorlódás, illetőleg pangás a hæmostasishoz hasonlólag fejti ki gyógyerejét.

Van azonban egy, a természet öngyógyitó erejének nyilvánulásából vett analogiának és ez még jobban megvilágitja a borogatások czélszerüségét. A heveny helyi folyamatoknál észlelhető vértorlódás, az úgynevezett lobgát nem gát a lob tovaterjedése ellen: a gyógyitó hadak felvonulása az, egy valóságos csatatér, hova a szervezet felvonultatja katonáit, az erythro- és leukocytákat, hogy küzdjenek a veszély ellen. Ezt utánozzuk mi is, midőn egy szenvedő részre a vérárasztó meleget hagyjuk behatni.

Mennyiben történik felszivás a bőrön keresztül az iszap gáznemü és szilárd részeiből és mennyire van ennek gyógyitó befolyása, arról még nincsen tudomásunk. Sokan erre utalnak, midőn saját iszapjuk fölényét akarják bizonyitani. Nézetünk szerint sem elméleti, sem gyakorlati jogosultsága az ily törekvésnek nincsen: gyógysikereket mindenütt látunk, legyen az iszap bármely eredetü. Legfeljebb árban, de nem gyógyerőben képez ez különbséget.

Az iszapalkalmazás behatásáról szólva, rendszerint gyógyitó tényezőként emlitik fel az iszap által kifejtett nyomást. Eltekintve a felhasznált iszap sulyának aránylag kis mértékétől, mely jelentékeny nyomást nem tud gyakorolni, a borogatás eltávolitásánál a bőr nincs elkékülve, sőt ellenkezőleg élénkpiros. A borogatásnak czélja nem is a compressio, hanem a keringés élénki-

tése, kibővitése és azért nem is hihetjük el, hogy a borogatások által előidézett nyomás gyógyitó befolyással bir. Talán inkább figyelemre méltó a légtől való hermetikus elzárás, mely hosszabb ideig tartván, valószinüleg módositólag hat a bör perspiratiójára. Túlságos befolyást azonban ennek sem mernék tulajdonitani és legfeljebb azt lehetne felvenni, hogy a rendes bőrmunka megakadályozása irritáló hatást gyakorol a bőrre, mely párosulva a meleg okozta hyperaemiával enyhe bőrlobot idéz elő és ez valóságos derivans gyanánt szolgál. Több szerző a bőrlobot az egyes iszapfajokban előforduló diatomeáknak és spongiatüknek tulajdonitják. Hogy az iszap bedörzsölésénél ez tényleg megtörténik, azt *Chyzer* bebizonyitotta, de nem tartom valószinünek, hogy borogatásnál hasonló behatás idéztethetnék elő és a lukácsfürdői iszapnál azt nem is észleltem. Legkönnyebben akkor lép fel dermatitis, ha tulmagas hőmérséket használunk és utána — a mi a szóban forgó bántalmaknál gyakran megesik — massage következik. A bőr ezt a tulságos izgatást persze nem mindig türi és néha kisebb-nagyobb mértékben lobos lesz. Egyébként azt károsnak egyáltalán nem tartom, az a bántalomra elvonólag hat és csak akkor kellemetlen, ha a kezelést megakasztja.

A localis iszapkezelésre alkalmas kóralakok és betegek. Ha általános meghatározással akarnók körülirni a helyi iszapkezelésre alkalmas kóralakokat, úgy keretébe tartozónak mondhatjuk a végtagokon felmerülő idült, lobos, körülirt terjedelmü kórfolyamatokat, melyek nem alapulnak fertőzésen. Mig azonban hozzá kell vennünk a medenczebeli egyes szervek (uterus és tartozékai) épen emlitett természetü bántalmait, ki kell zárnunk egy bizonyos számu betegséget, mely megfelel ugyan a fenti körülirásnak, de gyakorlati szempontból nem alkalmas ezen eljárásra. Szorosabban véve ide tartoznak az izületek, csontok, izmok, inak és környi idegek, valamint véredények idült (rendszerint lobos) megbetegedései, vagyis oly szerveké, melyeknél a congestiv hatásu eljárás nem képez veszedelmet, sőt a gyógyulásra annak előidézése feltétlenül szükséges. Talán felhozható azon szempont is hogy a végtagokon felmerülő kóros állapotok nagy részénél nem létesül magától egykönnyen ama üdvös vérbőség, mely sok esetben prima conditio a gyógyulásra Az alsó végtagok vérkeringés dolgában határozottan mostohább helyzetben vannak, mint a belszervek, hasznos befolyással lesz tehát minden olyan eljárás, mely szervezetünk legfontosabb véd- és gyógyanyagát, a vért vezeti a szenvedő részbe. Ilykép fogható fel első sorban a helyi iszapkezelés rendeltetése, noha nem tagadom, hogy itt még sok melléktekintet jő kérdésbe. Az iszap vegyi összetétele, a bőr működésének alteratiója stb., mint azt fentebb érintettük, noha részben imponderabiliák, nem hagyhatók egészen figyelmen kivül. Másrészt a gyakorlatban elég eset merül fel, hol a meleg használata csakis helyileg történhetik, mivel akár az edényrendszer, akár az idegek kóros állapota lehetetlenné teszik az általános befolyásolást a meleggel.

Fentebb emlitve volt, hogy a helyi eljárásnak mindenkor megvan a távolabbi hatása, de csakis redukált mértékben, a helyi iszapkezelés befolyása tehát legjobban igy jellemezhető: *Erős helyi, gyenge általános hatás.* Ez utóbbinak foka egyébiránt, mint már láttuk, tőlünk függ, mivel a beteget vagy erősen betakarjuk, meleg leadását csökkentjük, vagy pedig oly körülmények közé hozzuk, melyek a melegfelhalmozását megakadályozzák.

Már fentebb emlitve volt, mily ritkán az fordul elő, hogy valamely beteg nem képes eltürni az iszapborogatásokat. Ha tekintetbe veszszük az általános melegalkalmazás ellen gyakori intolerantiát, szembeötlő azon nagy előny,

melyet a szóban forgó módszer nyujt. Nemcsak hogy erélyesebb helyi befolyásolást vagyunk képesek általa kifejteni, hanem tehetjük azt oly egyéneknél, kiknél különben le kellene mondanunk a melegapplicatio kétségbevonhatatlan jótéteményéről. Összegezve idevonatkozó észleléseimet, csak nagyon csekély számu esetben kényszerültem a kúrától elállni. Ide tartoztak mindenekelőtt a meleg iránt idiosynkrasiával viseltető egyének. Ezeknél nem lehet semmiféle bántalmat felfedezni, edény- és idegrendszerük rendben van és ők mégis irtóznak a melegtől, mint mások a hidegtől, a massagetól vagy valamely gyógyszertől. Az ilyen egyének nagyon ritkák, de időnként előfordulnak. Már valamivel gyakoribbak azon szivbetegek, kik az edényrendszer legkisebb izgatását sem türik el. Jobbára az acut és subacut szivbántalmakban szenvedők, mig az idült szívbetegek vagy arterio-sclerosisban szenvedők még akkor sem reagálnak kedvezőtlenül, midőn arythmia vagy működési elégtelenség vannak jelen.

Az idegeseket, ideggyengéket nagyon jól meg lehet szoktatni az iszapborogatásokra és ha eleinte kisebb fokokkal kell is dolgozni, nem tart soká, hogy a betegek látva a kedvező befolyást, maguk kérik a hőmérsék fokozását.

Mindezekből látjuk, mily kitünően türik el a betegek ezen kezelést, illetőleg mily ritkán áll fenn ellenjavalat az iszapborogatások használhatósága ellen.

Kóresetek. Nem akarom szives figyelmüket hosszas vagy nagyszámu kórrajzokkal lekötni, csupán néhány jellemzetes kórlefolyás szolgáljon az imént felsoroltak gyakorlati megvilágitására.

N. 16 éves sváb leány, körülbelül egy éve szenved angina folytán létesült polyarthritis szövődményeiben. A betegnek ez év május havában történt felvétele alkalmával mindkét boka még duzzadt, kissé vizenyős, járásra nem használható a benne felmerülő heves fájdalmak miatt, az emlitett izületek mozgékonysága redukált. A sziv nagyobbodott, működése gyorsabb és a mitralis billentyü szükülésének szokott jelei észlelhetők. Az iszapborogatások (43—45° C.) két heti használata után, fürdőktől ez esetben teljesen eltekintettem, a beteg elég jól járt és 22 napi kezelés után gyógyult izületekkel távozott. A kezelési idő alatt egyszer sem lépett fel szivbeli zavar és a kisfoku dyspnoë, mely a beteget folyton kisérte, nem fokozódott; a kúra oly simán folyt, mintha a sziv teljesen rendben lett volna.

H.-né, 68 éves, májusban történt érkezése óta nyolcz hónapja beteg. Sokizületi lobban szenvedett, melynek következtében mindkét térd még mindig subacut lobos állapotban volt. A térdek melegebbek, fényesek, nem hajlithatók, fájdalmasak és használhatlanok. Hasonló állapotot mutattak a kéztőizületek és a kezek kis izületei. Néhány heti lobellenes eljárás után az iszapkezeléshez fogtam. A heveny csúz senilis alakja, melylyel ez esetben dolgunk volt, tudvalevőleg a nagyon nehezen befolyásolható kórállapotok közé tartozik. Indolens, minduntalan újból kilobosodó izületi és izületkörüli daganatokat okoz, melyek sokszor kimeritik a betegnek és orvosának türelmét. Nagy megelégedésemre az iszapborogatásoknak négy heti használata után daganat és fájdalmasság végleg eltüntek és a tagok mozgékonysága visszatért. Tekintve a beteg erőtlenségét és korát, nincs úgyszólván más thermalis kezelésmód sem, mely a fenforgó körülmények közt alkalmazható lett volna. A beteg erejében gyarapodott, functionalis zavarok nem merültek fel és meg vagyok győződve, hogy hónapokig lehetett volna ezen módszert hátrány nélkül igénybe venni. Ezen betegnél a gyógyulás elég gyorsan lépett fel, de előfordulhat, hogy

hasonló betegnél két vagy háromszor annyi idő kell, mig a kivánt siker létesül: a huzamos alkalmazhatóság tehát egy különös és fontos oldala a localis iszapkezelésnek.

G. már közel egy éve szenved a bal *bokaizület idült lobosodásában*, mely a lábujjak nyújtó inainak hüvelyére átterjedvén, a járást lehetetlenné tette. Ismételt fürdőkúrák nem hoztak javulást. Erkezésénél a láb bőre a sokféle külső szertől, mely az utóbbi időben használtatott, lobos és kissé ekzematusos. Lassan emelkedve az iszap hőmérsékével, négy hét alatt oly nagy mérvü javulást értünk el, hogy G. ismét visszatérhetett foglalkozásához. Ezen eset mutatja, hogy az iszap feltétlen lobfejlesztő hatása felőli állitások nem fogadhatók el fentartás nélkül.

O. 73 éves, négy hónapja szenved a bal tibia csonthártyalobjában, mely sok fájdalommal és a láb vizenyőjével párosulván, a járást csaknem lehetetlenné tette. Miután 45 foknyi iszapot alkalmaztunk, három hét alatt a periostalis dag felszivódott, az oedema csaknem teljesen eltünt.

M.-nél a bal alszár visszérlobja után az edények csomósodása és megkeményedése folytán a keringés nagy mértékben meg volt zavarva. Az oedematosus feszültség sok szenvedést okozott; 23 napig használta a 45 foku iszapborogatást és távozásánál a vizenyő már csak kis mértékben volt meg és könnyen pólyázva a lábat, órákig tudott fájdalom nélkül sétálni.

Conclusiok: 1. Az iszappal való kezelésmódok iránt úgy az orvosok, mint a betegek különös bizalommal viseltetnek.

2. A szt. Lukács-fürdői iszap a helyi alkalmazásra teljesen megfelelő tulajdonságokkal bir.

3. A forró iszapborogatások localis leukocytosist idéznek elő.

4. Az iszap helyi alkalmazásánál létesülő vértolulás különösen alkalmas gyógyhatás kifejtésére.

5. Csupán a hőhatás van eddig felderitve és ez bizonyára fokozza a vér bakteriumölő és védőképességet.

6. Az iszapborogatások jobbára a végtagokon alkalmazhatók, nagy helyi és csekély általános befolyást gyakorolnak.

7. Ellenjavalatok csekély mértékben állanak fenn.

8. Az iszapborogatások akkor is használhatók, midőn a szervezet fogyatékosságánál fogva más thermalis kezelésről le kell mondani.

9. Az iszapborogatások által tökéletes gyógyeredményt lehet elérni és sok esetben helyettesithetik a meleg általános alkalmazását.

34.

AZ ÉNEKHANG ZAVARAIRÓL.

Dr. Zwillinger Hugó gégeorvostól.

Midőn ezen nem csekély fontosságu themát választottam előadásom tárgyául. számot vetettem magammal arról, hogy megfigyeléseim, melyeket a körülmények kedvező összejátszása következtében alkalmam volt tenni, s igy tapasztalataim feljogositanak arra, hogy ezen különösen hazánkban elhanyagolt ügynek ezek közlésével szolgálatot tenni törekedjem. Hogy az ezen kérdésekkel foglalkozók száma aránylag csekély, abból magyarázható, hogy nem-

csak szakorvosi képzettséggel, hanem zenei érzékkel és műveltséggel kell birnia annak, ki az énekes bajait megérteni akarja, hogy azután ezeken segiteni tudjon, mert nem kis száma azoknak oly természetü, hogy rajtuk rendes therapeutikus eljárásokkal segiteni nem lehet. Ismerik mindnyájan a gégének, mint hangot produkáló szervnek oly komplikált és subtilis mechanismusát; tudják, hogy a hártyás nyelvsiphoz legközelebb áll, mi a fujtatója, mi a szélcsöve, milyen a sip szerkezete és melyek a resonáló üregei. Természetes, hogy első feltétel, ha valaki az énekes pályára lép, ezen physikailag és lelkileg is oly nagy igényeket támasztó pályára, hogy nemcsak általános testi épséggel és egészséggel birjon, hanem hogy különösen a hangképzéshez szükséges szervei, tehát tüdő, légcső, gége, garatür, szájüreg, orrgarat- és orrüreg és ennek melléküregei ezen szempontból kifogástalanok legyenek. A jól iskolázott művész képes lesz technikai jártasságánál fogva egyik-másik rendellenességet legyőzni, mig a tanuló mindjárt kezdetben kudarczot fog vallani. Ezen okokból szükségesnek tartom, hogy ha valakinek hanganyaga olyan, hogy kivánatos, hogy művészi pályára lépjen, előbb hozzáértő orvos által vizsgáltassa meg magát, mielőtt oly énektanár kezébe adja magát, kinek nemcsak practikus képzettsége, hanem kinek anatomo-phyisiologiai ismeretei is vannak, de ki a hangképződésről is bir ismeretekkel, ki nem saját külön «methodus» szerint tanit, és «nagyitja», «erősbiti» a hangot, s igen sok esetben tökéletesen tönkre teszi a jelen volt hanganyagot.

Mert ép úgy, mint nincs két tökéletesen egyenlő ember, nincsen egyenlő két hang sem, minden hangnak van saját egyéni jellege: hangképzés, timbre, visszrezgés és előadási mód nem ismétlődik egyformán két embernél. Ezen egyéni tulajdonokhoz kell alkalmazkodni a tanitásnál is, iparkodni kell ezen adott tényezőket a tökély legmagasabb fokára emelni a nélkül, hogy pl. szabad volna a hang magasságát vagy mélységét forcirozni. Főfeladata lesz a tanitásnak a visszrezgő, resonáló üregek kiadó használatára oktatni a tanitványt; tudvalevő dolog, hogy az alaphang, a gégehang, a resonáló üregek, tehát a felső gégeür, garat, orrgarat, orr és szájüreg saját hangjai által erősittetik, kiegyenesittetik, kibővittetik s a rezgések harmonikus volta következtében kellemetessé válik.

Ehhez járul még azon körülmény, hogy a visszrezgés által az alaphang ily módon erősbittetvén, a gégeizmok által végzett munka nagy mérvben csökken, nem szükséges a hangszalagok oly nagyfokú feszitése, a munka csekélyebb lesz. Ide tartozik az oly fontos szerepet játszó légzésvétel is, mely sok iskola vesszőparipájává növi ki magát. Tökéletesen azok nézetén vagyok, kik azt mondják, hogy a visszrezgés czéltudatos kihasználása mellett a légzésvétel czélszerü használata magától megjön. Igen fontos, s arra kell figyelmeztetni, hogy a légzés az orron keresztül történjék, mert igy a légzés, mint az énekesek maguk mondják, sokkal mélyebb, könnyebb, kitartóbb. Természetes dolog, hogy minden oly ruha, mely különösen a nyakat, a mellkast, a hasüreget szabad mozgásában akadályozza, mint magas gallér, legkivált azonban a mellfüző használata, a mennyire lehet, kiküszöböltessék, mert az oly fontos, szabad és könnyü légzésvételt megakadályozza. Felesleges megemliteni, hogy a menstruatió ideje alatt az éneklés vagy énektanulás megszakitandó.

Fontos, hogy az énektanulás megkezdésekor a hangfekvés helyesen megitéltessék, hogy mezzosopranból a tanár ne akarjon soprant, baritonból tenoristát nevelni. Hogy ilyenkor ne túlsokat rójjon feladatul tanitványának a tanitó, a hang mindjárt kezdetben ne terheltessék túl, hogy mindjárt kezdet-

ben ezek következtében ne szenvedjen, gyengévé, fénytelenné ne váljék. Ha egyszer a középhangok és a piano csütörtököt mond, akkor nyugalom szükséges, nem pedig forcirozás, mint némelyek mondják, hogy «keresztül kell énekelni magát» a tanitványnak, a mi vajmi végzetes és veszedelmes procedura. Czélszerü, szakavatott vizsgálat által meggyőződhetni, hol a baj, a mikor is az orvosszakértő által ajánlott cauteláknak kell alávetni magát.

Mindezekből kiderül, mily fontos a szakavatott tanár vezetése és ha vannak is elvétve emberek, kiknek zenei érzékük és hanganyagjuk olyan, hogy hangképzés és előadás tekintetében nagyobb hibákat nem csinálnak, még ezeknél is szükséges a czéltudatos tanitás. Gyakran van alkalmunk látni még gyakorlott énekeseknél is, talán annak következtében, hogy náluk a szabályozó, azaz művészeti æsthetikai érzés eléggé kifejlődve nincsen, hogy czéltalan erőfejlesztés következtében az izmok túlmegfeszitése és a nyálkahártya megbetegedése következett be, hát még nem eléggé iskolázott énekeseknél. Látunk azonkivül olyanokat, kiknek művészeti talentumuk s igy ambitiójuk sokkalta nagyobb, mint mennyit hangképző organumuk kibir, hogy ily körülmények között mi következik be, mindenki beláthatja.

Az különbözteti meg a tanult énekest, a művészt, az ú. n. naturalistától, hogy ő annyira birtokában van légző, hangképző és az articulatiót végző szerveinek, hogy azokat pontosan és gyorsan tudja úgy összműködésbe hozni, beállitani, ha szabad ezen szóval élni, hogy igy azután minden végzendő munkát, tehát az éneklést könnyen végzi. Ez tehát a tiszta élettani feladata az énekoktatásnak, eltekintve a zenei oldalától, erre kell törekedni minden énekesnek, hogy ezen functio prompt, könnyen, mintegy mechanice menjen végbez. Hogy az egyik könnyen, a másik csak nagy nehézségek leküzdésével fogja ezen czélt elérni, ez természetesen függni fog a tanitáson kivül az illetőnek zenei talentumától. Csak úgy lehetséges, hogy az énekes hangja kitartó maradjon, ha minden fölösleges munkát kikerül, mi csak hosszú gyakorlat után érhető el. Óva kell inteni rossz tanitási methodusoktól, melyek gyakori kútforrásai az énekhang zavarainak. Képzeljük csak, mily gyakori esetek azok, hogy előzetesen ingerlékeny, neurasthenikus egyént illet az ily eljárás, egyént, kinek csekély az ellentálló képessége, rossz táplálkozás s más behatások folytán mily hamar betegszik meg az ilyen ember, s rendesen a felső légutak hurutja az, mely kifejlődik, ennek következményei azután gyors elfáradás, bizonytalanság és a hang tisztátlan volta.

Itt elérkeztünk a gége tulajdonképeni szöveti elváltozásokkal járó megbetegedéseihez. Az első a szövet vérbősége, ezen hyperæmia nem mindig megbetegedés symptomája, sok énekesnél látjuk azt idővel kifejlődni, ezen habitualis hyperæmia csak némileg gyakorlott szem által mindjárt felismerhető. Nem téveszthető össze a heveny hurut élénk pirosságával, vagy a chronikus catarrhus sötét, némely esetben szürkésvörös szinével, tágult véredényeivel, e megbetegedések többi kisérő tüneteitől eltekintve. A hurutos elváltozás következménye lehet a hang túlerőltetésének, vagy orrgarathurut consequentiája, vagy megforditva, tracheo-bronchitis szövődménye. Hogy iskolázott, hangjával gazdálkodni tudó énekes mennyire képes, tudjuk mindnyájan, azonban azt is tudjuk, hogy van közöttük sok olyan, ki, daczára annak, hogy fáradtnak érzi magát, mégis tovább énekel, mert már gyakrabban megtette, a nélkül, hogy kellemetlen következményét tapasztalta volna, vagy olyan, ki acut gégehuruttal nagyobb szerepet énekel el; ha az ilyen azután gyorsan elfárad, nehezen intonál, vagy detonál, akkor ez csak természetes

következménye vállalkozásának. Hogy orreldugulással vagy a nélkül járó orrgaratüri bántalmak már ezen szempontból is, eltekintve attól, hogy a resonáló üregek térfogatát megváltoztatják, mily fontosak, épen énekeseknél, mily pontosan gyógykezelendők és gyógyitandók, már abból következtethetni, hogy az olyan énekes soha nincsen biztos birtokában a hangjának, mert bajának exacerbálásával képtelen lesz énekelni. Ugyanily megitélés alá esnek a gyakran ismétlődő légcső-hurutok, melyek néha minden gyógykezelésnek ellentállnak, néha azonban ésszerü hideg vizkúra vagy délvidéken való huzamosabb tartózkodás az énekest visszaadják hivatásának. Fontos szerepet játszik különösen az anæmiás alapon fejlődő hurut. Természetes, hogy mélyreható megbetegedései a hörgöknek, a tüdőnek vagy a szivnek egy-egy hajótörést fognak jelenteni.

Mint végzetes megbetegedése az énekes gégéjének ide sorolandó a pachydermia, a felhám elváltozása különösen a hangnyujtványokon és interarytænodiealis redőn, a bekövetkezett elváltozás mechanikus akadályát fogja képezni a hangszalagok záródásának, hogy az énekesre nézve ez mit jelent, könnyen beláthatják; e bántalom therapiája nem kecsegtet kielégitő eredménynyel: kezdeti szakában nyugalommal és rendes medicatióval a hangot némileg helyreállithatjuk, ott azonban, hol operativ beavatkozás szükséges, még kevésbbé biztos a restitutio. A felhámmegvastagodásoknál felemlitendők az énekesek ú. n. hangszalagcsomói; habár kórtani dignitásuk szerint különbözők, egyformák abban, hogy nagyfoku hangzavarokat idéznek elő és rendesen az iskolázatlan hang túlmegerőltetése következtében keletkeznek. Ha, mint sok esetben, a hangszalagok szélein vannak, rendesen az elülső harmad végén és mindkét oldalt egymással szemben, megakadályozzák a juxtapositiót, vagy ha a hangszalag állományában is vannak, kiesnek a középhangok, a piano lehetetlenné válik. Csak a forte énekelt hangok sikerülnek, az által, hogy a hangszalagok erős megfeszitése által az akadály legyőzetik. Hogy ily túlmegerőltetés következtében a nyálkahártya és az izmok is megbetegszenek és a hang egész terjedelmében tönkremegy, nem szorul magyarázatra. Felemlitendő azonban, hogy vannak esetek, melyekben e csomók a hangképzést nem zavarják, s vannak olyanok, kik ezen csomók operativ eltávolitásától intenek. Ha a csomók kicsinyek, az egyének fiatalok, akkor nyugalommal és a resorbeálást elősegitő beavatkozással czélt lehet érni, különben csak az operativ eltávolitás segit, igaz, hogy ezen nagy præcisiót igénylő beavatkozást csak gyakorlott kéz végezze.

A hang hirtelen vagy hosszantartó túlmegerőltetése, hurutok, vagy tisztán az izmok vagy az idegek megbetegedése oka a gégeizmok ú. n. félhűdésének, paresisének; finomabb præcis munkát ilyen gége nem végézhet. Felismerése, kivált oly stádiumában, melyben az elégtelen functio következtében a glottis alakját megváltoztatja, nem ütközik nehézségekbe. A legfontosabb és egyuttal leggyakoribb a hangszalagot képző izom paresise. Tudjuk azt, hogy ezen izom az, mely a hangszalagnak összehuzódása és rostjainak különös szerkezete következtében megadja a szükséges ellentállóképességet, melyet a tűdőből és légcsőből jövő expirationalis légáram ellen ki kell fejteni. Ezen functiója által felel meg az énekes legfinomabb intentióinak, képzeljük el csak, hogy coloraturénekeseknél az egyes futamok eléneklésénél hányszor kell változnia ezen izom feszülési fokának. Természetes, hogy a hangszalagot beállitó többi izmok pontos összműködése ép oly fontos s az egyiknek vagy a másiknak megbetegedése következtében elvész a pontos synergia, beáll a hang-

zavar. A transversus és a cricothyreoideus hűdése, melyek következtében a hangrés tökéletes záródása és a hangszalagok feszülése szenved, nem csekélyebb fontosságú; az utóbbinak felismerése tükör vagy az izomra feltett ujj segitségével nem mindig biztos. Legkevésbbé kedvezők azonban azon esetek, melyekben több izom paresise van jelen, ily esetekben a stroboskopiától, vizsgálati módszertől, melynek segitségével a hangszalagok rezgési viszonyai tanulmányozhatók, várható a megoldás. Hogy némely idetartozó hangzavar megitéléséhez zeneileg jól képzett hallás és az énektechnika némi ismerete fontos, kézen fekvő dolog, így a hangizmok elfáradásának némely jele, a detonálás, a tremolo, lehetetlenség tiszta pianot énekelni, vagy az egyik registerből a másikba észrevétlenül átmenni, vagy a megerőltetett éneklés felismerése, mind oly dolgok, melyek megitéléséhez zeneileg képzett fül szükséges. Kötelességszámba megy minden kezdő énekest, ki már tanulás közben ily bántalmakkal küzd — noha, mint a tapasztalat bizonyitja, hiába — más pályára való lépésre buzditani.

A gégeizmok félhűdésének gyógykezelésében jó szolgálatot tesz a villanyozás, melyet extra- és endolaryngealis módon lehet alkalmazni. Nem osztom azok véleményét, kik ez utóbbi módot nem tartják alkalmasnak azon okból, hogy az elektroddal nagyobb ingert váltnak ki, ez az én tapasztalatom szerint számba sem jön. A massage vagy a rezgőmassage, melyet elektro-motorral hajtott, a gégére feltett, czélszerüen construált műszer segitségével ezsközlünk, szintén jól válik be, ha ezen eljárással ott, hol ez különben is indikált, hydriatikus eljárást combinálunk. Fontos szerep jut az ilyen esetekben a hangizmok gymnastikájának, azonban csak czélszerüen alkalmazott, hozzáértő orvos felügyelete alatt végzett ily gyakorlatok birnak értékkel. Nem elegendő a hiányzó hang vagy hangcombinatio folytonos ismétlése. Ha meggyőződtünk arról, hogy a resonáló üregekben oly elváltozás nincsen, melyre az illető hangzavar visszavezethető, akkor susogó hanggyakorlatokkal kell kezdeni, mint a dadogóknál és hebegőknél, itt is a hangot képző és az articulatiót végző izmok összműködését fogjuk elősegiteni. A hang erősbitése az által, hogy az articulatio előtérben van, nemcsak a hangszalagok erősebb megfeszülése által fog eléretni, hanem az által is, hogy a visszrezgés, a resonantia jobban kihasználtatik. Igy azután lassan hanggyakorlatokhoz megyünk át, megfelelő hangfekvésben, a közép registerben, a fej resonálásának kihasználására utasitva a tanulót. Ilyenkor figyelni kell a légzésvételre is; a légzés capacitást mechanikai tüdőgymnastikával lehet fokozni, a női énekest a rekeszlégzés fontosságára kell figyelmeztetni. Kitünő eljárásnak bizonyult Maljutin azon gondolata, hogy a hangképzést elősegitendő, rezgő hangvillát tesz a gégére vagy a fejre, úgy, hogy a velerezgés következtében az könnyebben megy végbe. Sajnos azonban, hogy vannak esetek, melyekben ezen fáradozások mitsem használnak, a hang kellemetlen, száraz és hamis marad, a megbetegedés objectiv symptomái hiányoznak, okot nem lehet találni; itt felvehető, hogy az egyes izmokban vagy az izületekben oly elváltozások fejlődtek ki, melyeknek következtében az izmok összműködése lehetetlenné válik. Ezen elváltozások rendesen oly énekeseknél következnek be, kik hosszabb ideig énekeltek már, kiknél ha fáradozásainknak hiába való voltát felismerik, a psychikai belátás alatt a hang végleg csődöt mond. A mi a resonáló üregek megbetegedését illeti és azok befolyását az énekhangra, már megemlitettük, hogy ezek mily fontos szerepet játszanak. Minden oly megbetegedés, mely az üreg önhangját (Eigenton) megváltoztatja, tehát minden oly folyamat, mely a légtartal-

mat csökkenti, duzzanattal, megváltoztatott nyákképzéssel, paresisekkel jár, befolyásolja egyszersmind a hangot is. Legegyszerübb példa rá a nátha, mely addig, mig az orr átjárható, csak szárazság és feszülésérzést vált ki, e mellett a hangképzés kissé megnehezitett. Ha azonban a folyamat tovább fejlődik, a nyákhártya duzzadt lesz és genyedés áll be, akkor a hang dunyogó lesz, az énekes hamar elfárad, a gégéjében fajdalmat érez. Vannak azonban énekesek, kik azt állitják, hogy ilyenkor, t. i. mikor náthájuk van, kezdetben könynyebben énekelnek. Hasonlóak a tünetek az adenoid vegetatióknál és az orrsövény nagyobbfoku elhajlásainál, ekchondrosisainál, spináinál, a légtérfogatot szükitő összes bántalmaknál, mi által a hanghullámok töretnek, a hang gyenge és tompa lesz, ide tartoznak a nyelvgyök adenoid szövetének túltengései is. Nagy figyelmet érdemelnek az oldalkötegek túltengései, granulák a hátsó garatfalon és egyéb paræsthesiákat okozó elváltozások, melyek énekeseknél, kik már a dolog természetéből kifolyólag nagyobb figyelmet fordítanak efféle tünetekre, jobban esnek latba. Ezen elváltozások therapiája azonos a szokottal.

Iparkodásunk oda fog irányulni, hogy normális viszonyokat teremtsünk. Énekeseknél alkalmazott gyógyeljárások, különösen azok, melyek operativ beavatkozást igényelnek, némely tekintetben bizonyos modificatiókkal alkalmazandók, igy ajánlja Schmidt, hogy syphilitikus fekélyeknél a gégében vagy pharyngitis lateralisnál csak gyengébb étető szereket használjunk. A tonsillotomiától való félelem felesleges, ellenkezőleg, mint már emlitettük, therapeutikus fáradozásaink azt fogják czélozni, hogy helyreállitsuk a normális functiót. Puszta laryngoskopikus vizsgálat alapján eldönteni, hogy minő a hanganyag, minő a hangfekvés, igen gyakorlott szemnek is csak ritkán fog sikerülni. Hogy milyen legyen az idealis énekes gége, az képzelhető.

Igen sikerültnek, habár nem ellenvetés nélkülinek tartom, de részemről is elfogadom Flatau eljárását, ki az énekhang zavarait tárgyalva, három főalakot különböztet meg. Először zavarokat, melyek a hang tisztaságát illetik, az énekes nem képes többé bizonyos meghatározott hangot úgy énekelni, mint azelőtt, a hang alatta, felette vagy mellette fekszik az intendált hangnak, különösen a registerek átmeneti helyén; jele ez a gégeizmok synergiája alábbszállásának, melynek oka nem okvetlen a gégében kell, hogy látható legyen, mint pl. a hátsó gégefal elülső felületének duzzanata vagy a hangszalagok elváltozása, lehet az a gége izmai kimerülésének első jele hosszú énekgyakorlatok vagy túlgyors előrehaladás után. Az ok gyakran az orrban, orrgaratürben vagy mellüregeiben található. A detonálásnak ezen alakjai pusztán a nevezett helyeken feltalált elváltozások kiküszöbölése után gyógyulnak, más formái megkivánják a tanitásnak megszakitását, massaget, villanyozást, légváltozást stb.

Másodszor zavarok, melyek a hang tartósságát és erősségét illetik, az énekes nem képes az akart intensitást elérni, ezen zavar mindjárt az intonational felismerhető és kiterjedhet az egész terjedelemre, combinatiója az első pont alatt felemlitett zavarral gyakori. Oka e bajnak leginkább a szélcső elégtelen működésében rejlik, a légzés elégtelen capacitásában, oly megbetegedésekben, melyeknél a hang ilynemü gyengesége csak részjelenség. Összefügghet azonban gége, orrüreg, orrgaratüreg és mellüregbeli elváltozásokkal is, ily esetekben csak bizonyos jellegzetes helyeken mutatkozik a zavar. Lehetnek azonban gégebeli és légzésvételi okai is egyszerre. Therapiája bizonyos esetekben gymnastikai gyakorlatokból fog állani. Itt felemlitendő az úgy-

nevezett tremolázás, mely vagy gégebeli elváltozásokon alapszik, vagy helytelen tanitás és megszokás következtében keletkezik, mint az énektechnikának hibája. Lehet hamis intonálás vagy az úgynevezett gégére való éneklés folyománya. A Fränkel féle mogiphonia egyik alakja szintén ide tartozik, mint gégebeli munkaneurosis, látható elváltozások nélkül. Therapeutice fontosak ily esetekben a susogási gyakorlatok.

Mint harmadik formát emliteni kell a timbre zavarait, a hang szine szenved. Okai az orr, orrgaratür és szájüreg olynemü bántalmai, melyek alaki vagy mozgatási rendellenességgel járnak. Válfajai az úgynevezett garathang, mely keletkezik, ha éneklés közben a szakcsont és az állkapocs alsó széle közötti izomzat túlságosan megfeszittetik, és az inyes timbre, mely létre jön, ha az inyvitorla túlságosan emelve lesz és megfeszittetik; a tanulóknál gyakrabban észlelhető ismétlődő anginaszerü duzzanata és vörössége az inyvitorlának eme helytelen actiónak következménye.

Az úgynevezett foghang hibás szájállásnak és nyitásnak következménye, ismerik a concerttermekből és a szinpadról is az összeszoritott fogsorral vagy a nevetségig elferditett szájjal éneklő énekeseket. A hang timbrejének egyéb fogyatékosságai megnevezésére használt kifejezéseket, pl. hogy a hang szintelen, fénytelen, száraz, ércnélküli, hogy qualitása szenvedett, jó zenei hallásképességgel biró énekesnek nem kell bővebben magyarázni, ők azok, kik ily panaszszal fordulnak az orvoshoz. A gyógyeljárások abban fognak állani, hogy túltengett kagylóvégeket amputálunk, kagylókat, ha az szükséges, resecálunk, spinákat eltávolitunk, túltengett mandolák eseteiben tonsillotomiát végzünk stb.

Ezen osztályozás nem kimeritő, s úgy, mint az orr, torok és a gége bántalmai egymással összefüggnek, úgy komplikálódhatnak ezen különböző zavarok. A prophylaxis szempontjából, mely eme bántalmaknál sem hanyagolható el, szükséges lesz, hogy az énekes testét hozzászoktassa a légmérséklet különbözeteihez, ne burkolja nyakát meleg kendőbe, ne énekeljen tele gyomorral, ne beszéljen, ha meleg helyiségekből kilép, a dohányfüst és az alkohol káros befolyásairól nem is szólva. Kiemelendő végre azon körülmény nagy fontossága, hogy a testalkatban rejlő bántalmak, melyek az énekhang zavaraival összefügghetnek, megfelelő módon gyógyitandók.

Az előbbeniekben csak igen rövid vázlatát voltam képes adni az énekhang zavarainak, mintegy megjelölve a nézpontokat, melyek itt tekintetbe jönnek, a nélkül, hogy az egyes fontos tényekre bővebben kiterjeszkedhettem volna; elértem azonban előadásom czélját, ha sikerült ezen általános érdekkel biró tárgy iránt a figyelmet felkelteni.

35.

A MESTERSÉGES SZÉNSAVFÜRDŐKRŐL.

Dr. Pajor Sándor, a Budapest Szentkirályi-utczai vízgyógyintézet vezető orvosa.

Már régóta szükségét érezték annak, hogy a természetes szénsavas fürdőket, mint hatásos gyógytényezőket és egyuttal mint kellemes fürdőmódozatot lehetőleg azonos hatásu, mesterséges fürdőkkel pótolják. A természetes forrásokkal biró fürdőhelyek csak a melegebb évszakokban közelithetők meg, és

akkor is a közönség egy nagy részénél fenforognak korlátozó körülmények, melyek a fürdőhelyre való utazást és az ott tartózkodást megnehezitik vagy éppen lehetetlenné is teszik.

Ez okból már hosszu idő óta folynak kisérletezések arra nézve, hogy a fürdőviz a szénsavval mesterségesen imprægnáltassék s hogy ilyformán a szénsav a fürdő tartama alatt kötött állapotából kiszabaduljon és a fürdőző testre hólyagcsák alakjában folytonasan rárakódjék, hogy ott a physiologiai hatását kifejtse. E czélra megkisérlették a fürdővizben előzetesen feloldott natrium bicarbonicumból kénsav vagy sósav hozzáadásával szénsavat (CO^2) előállitani, és jobbnak hiján kezdetben ilyen módon készitették is a mesterséges szénsavas fürdőket, jóllehet ez eljárásnál a hirtelen fejlődő szénsav nem borithatta be egyenletesen és a kellő mennyiségben a fürdő egész tartama alatt a beteg köztakaróját, eltekintve attól, hogy a használatban volt sav, mely a fürdővizbe csak akkor öntetett be, mikor a beteg már bent ült, igen könnyen kárt is okozott a fürdözőben.

Meglepő fordulatot vett azonban a mesterséges szénsavas fürdők ügye, a mióta sikerült a szénsavgázt magas nyomás alatt folyósitani és folyékony állapotban az ismert vas- vagy aczélhengerekbe szoritva, könnyen szállithatóvá tenni. Azóta a folyékony szénsav kiaknázása a legkülönfélébb vegyi és ipari czélokra egy külön, fejlett, nagy iparágat teremtett, mely vivmányból a balneotechnika is kivette a maga részét. Különösen *Keller Frigyes* balneotechnikus tökéletesitette s egyuttal egyszerüsitette a mesterséges szénsavas fürdők technikáját olyannyira, hogy azóta nemcsak számos fürdőintézetben, hanem még kórházakban, magángyógyintézetekben, sőt fürdőhelyeken is rendeztettek be szénsavas fürdők. Nálunk Magyarországon is fejlett szénsaviparral találkozunk, és az előbb nevezett rendszerhez hasonlóan szénsavas fürdőkészülékek gyártatnak egy hazai czég (dr. Wagner és társai) budapesti gyárában. Az eljárás e készüléknél igen egyszerü: elmésen meg van oldva bennük, a mi a természetes szénsavas fürdőknél mindig nagy szénsavveszteséggel járt: a fürdő hőfoka és kiváltképen a szénsavtartalomnak is tetszésszerinti szabályozása, nemkülönben az egész fürdőkészülék könnyü kezelése. A készülék áll egy vas- vagy aczélhengerből, melyben a hidegviztartóból beömlő viz a legfinomabb részekre elosztatik, jóformán szétporlasztatik, és ilyen legkisebb részekre elosztott állapotban jön érintkezésbe az ugyancsak ide a folyékony szénsav hengerből beömlő (CO^2) gázzal, mely összeköttetés annyire tökéletes, hogy egy 26° R. fürdőben 1 liter vizre kb. 2000 kem. szénsav jut, mely szénsavtartalom a legszénsavdusabb forrásokkal vetekedik. A szénsavval telitendő viznek a készülékbe egy atmosphærás nyomás alatt kell vezettetnie, mely azáltal éretik el, hogy a viz vagy egy 10 mtr. magas reservoirból vezettetik a hengerbe vagy a hol városi vizvezeték van, ezzel köttetik össze, vagy mindezek hiján szivattyú segélyével nyomatik be a készülékbe, honnan a szénsavval a legbehatóbban imprægnálva, a fürdőkádba vezettetik, a hová egyidejüleg a rendesen 26° R. temperatura eléréséhez szükséges melegviz is vezettetik. A készülékbe ömlő szénsav mennyiségének szabályozása a folyékony szénsavat tartalmazó hengeren alkalmazott manometer segélyével megy végbe.

Izgékonyabb egyéneknél, sulyos neurastheniásoknál, a fürdőztetésre alkalmas szivbajban szenvedőknél kezdetben pl. egy fél atm. nyomás alatt engedjük be a szénsavat, hogy aztán a fürdők további folyama alatt 1—$1^1/_2$ atm. nyomásáig emelkedjünk. Hatalmunkban van a szénsavas fürdő hőmér-

sékét is az egyidejüleg a fürdőkádba folyó meleg viz segélyével a beteg individualitásához képest, tetszésünk szerint szabályozni. E mellett a készülék kezelése, a mint már emlitém, egyszerü és csekélyebb intelligenczia mellett is, pl. fürdőszolga által fél óra alatt könnyen elsajátitható.

A szénsavas fürdők indicatióit e helyt bővebben fejtegetni felesleges és a kiszabott tárgyam határán túl esik, megegyeznek a természetes szénsavas fürdőkéivel; szabadjon csak rámutatnom arra, hogy az idegbajok, csúzos bántalmak, a nemi gyengeségi állapotokon kivül, a nauheimi orvosok tapasztalatai szerint mily jótékony hatást gyakorolnak — okkal-móddal alkalmazva — a sziv gyenségi állapotánál, sőt egyes szervi szivbajoknál is. Minden vidéki város, a hol fürdő van, igy alkothatja meg magának csekély költséggel orvosi felügyelet alatt saját szénsavas fürdőjét is.

36.

KÖZEGÉSZSÉGÜGY ALFÖLDI VÁROSAINKBAN.

Dr. Frank Ödön egyetemi m. tanár, közegészségi felügyelőtől.

Ellátogatunk a külföldre, néha nem is mulatságból, hanem okulás kedvéért. Mi is a fényes, gazdag központokat járjuk s az idegen fény nem ritkán elkápráztatja ahhoz nem szokott szemünket, az idegen gazdagság elkábitja a hazai igénytelenségből kiszabadult lelkünket. Majd haza jövén frissen szerzett benyomásokkal, a melyek még fogva tartják lelkünket s élénken éreztetik velünk hazai intézményeink szegényességét, hiányait, itélkezünk hazai s külföldi viszonyok felett. Elitéljük a hazai viszonyokat. Elfogultan, igazságtalanul. És kivánunk sokat s hamarosan teljesitendőt. Elfelejtjük, hogy a müvelt Nyugot államaiban közmüvelődésnek, közgazdaságnak, közegészségnek s sok egyébnek, a mi a népesség jólétét s erejét emeli, nagy, hosszu multja van. Fáradságos munka, hosszas küzdelem árán érték el sikereiket. Ha mi hasonló sikereket akarunk elérni, csak hasonló munka s küzdelem árán érhetjük el. Nekünk sok mulasztást kell helyrehozni, kipótolni, de talán kimondhatjuk, a nélkül, hogy hiuságunkat akarnók vele legyezni, hogy hazánk az elmult évtizedekben abból a nemes munkából s küzdelemből szintén kivette a maga részét. Ezt azonban csak kezdetül tekinthetjük, a melyre fokozottabb tevékenységnek kell következnie.

*

A *közegészséget* is emlitettem, mint olyant, a mely nálunk sok mulasztás pótlását igényli. Ebben a körben, a hol a közegészségügyi törekvéseknek annyi apostolát látom, nem kell hosszasan fejtegetnem, hogy a népességnek milyen java rejlik abban, a mit *közegészségnek* nevezünk. Önök, t. hallgatóim, tudják. A *szót* magát a nagy közönség is ismeri, de értelmével nincsen egészen tisztában. A «közegészség» szó ugyan közkeletüvé lett, de még nem vált *köztudattá*, a mely a dolog lényegének ismeretén alapul. A közegészség értelmét közönségünk akkor sejti, ha pusztitó népjárvány, pl. kolera, pestis fenyeget, ha egyik-másik helyen tifusz pusztit vagy a gyermekeket diftéria, skárlát stb. öldökli, vagy ha egy inséges esztendőben a népnyomor olyan ijesztő kisérővel jelentkezik, a milyen a pellagra, a mely tavaly hazánk keleti

vidékein mutatkozott. Halvány sejtelme támad a közönségnek a közegészség fogalmáról akkor is, ha agyonsanyargatott gyermekeknek a napi sajtóban tárgyalt vérlázitó esetei gyermekvédelmünk elhanyagolt ügyét helyezik előtérbe, vagy ha Budapesten emberekkel telezsufolt, penészes, nedves odukból egy-egy jajkiáltás a napi sajtó hangos tárogatójába jut, vagy ha a munkás néposztály nyomoruságos életviszonyai fenyegető társadalmi baj aktualitásával nyomulnak előtérbe.

Ezek az esetek és más hasonlók tényleg alkalmasak arra, hogy világosságot vessenek a közegészség szó valódi értelmére, a közegészségügy nagy jelentőségére.

Mi reánk, orvosokra, a kik a közegészség eszméjének hordozói vagyunk, hárul az a feladat, hogy a közönséggel megismertessük, megértessük a közegészség fogalmát egész jelentőségében. Ez az észszerü előfeltétele annak, hogy olyan intézményekkel lássa el magát, a melyek egészségének megóvására, gyarapitására, testi-lelki jólétének biztositására vannak hivatva.

A közegészség fogalma a népesség *összeségének* egészségét jelenti. Csecsemőét s iskolás gyermekét ép úgy, mint aggastyánét, férfiét, nőét, gazdagét, szegényét, polgárét, katonáét, szabad emberét, valamint rabét stb. egyaránt.

S ezek összeségének egészségét, a közegészséget mi kormányozza? Mi okozza azt, hogy a népesség egy helyen erős, munkabiró, jólétben gyarapodó, ellenben egy másik helyen folyton betegséggel, szegénységgel küzd s elsatnyul? Kimondhatjuk, hogy az *életviszonyok* a magok teljességében azok, a melyek végzetszerüen folynak be valamely népesség, vagy a népesség bizonyos csoportjának testi-lelki állapotára s jövőjének alakulására.

Ezeket az életviszonyokat, a melyeket részint a természet szolgáltat (éghajlat, levegő, talaj, viz stb.), részint az emberek — társadalommá alakulva — magok teremtenek (lakási, táplálkozási, foglalkozási, testápolási viszonyok, iskola, kaszárnya, börtön, kórház stb.), egész mivoltukban meg kell ismerni. S kikutatván azt, hogy milyen viszonyok közrehatása mellett s a népesség milyen csoportjainál áll be az egészségre kedvező s milyenek mellett ártalmas hatás, megfelelő módokat kell találnunk, a melyekkel az egészségre ártalmas viszonyok megszüntethetők, vagy legalább hatásuk csökkenthető, másrészt olyanokat, a melyekkel az egészségre kedvező viszonyok fejleszthetők, előmozdithatók.

*

A közegészségre ható viszonyok az egyes vidékek szerint különbözők. Mások pl. Fiumében, mások Selmeczbányán s ismét mások Szabadkán, stb. Nem szándékom ezeket itt külön-külön jellemezni; csak a tényt konstatálom. Ezzel kellő világitásba helyeztem — a miről szólani kivánok — *alföldi városaink közegészségének* ügyét. Fontos ez az ügy, mert nagyobbára igen népes, gazdag településeket illet, a melyek egészségügyi javáról még kevéssé, vagy mondjuk, még nem eléggé gondoskodtak. Midőn ezt itt hangsulyozom, kiemelem azt a másik jelenséget, hogy hazánk más — a nagy Alföldön kivül eső — részeiben újabb időben az egészségügyi közművek egész sorozata létesült, a mely művek mint technikai alkotások is, kiváló figyelemre méltók; pl. Aradon elkülönitő csatorna-hálózat Shone-féle rendszerben, Fiumében vizvezeték és csatorna, a kis Beszterczebányán szintén vizvezeték és öblitéses csatorna-rendszer, Losonczon az egész város területére kötelezőleg behozott tőzeges árnyékszékrendszer stb.

Vajjon a nagy magyar alföldi városok közegészségügyi téren való haladását mi bénitja? A magyar indolentia, vagy a megoldásra váró feladatok nehézsége? . . .

*

Szélesen, hosszan, nagy területen települnek alföldi városaink. Legnagyobb részt a vizszintes projectióban terjeszkednek; emeletesen s zárt sorokban csupán a legbelső részökben épitkeznek; ezeken tul a házak általában földszintesek, sőt nagyrészt nyiltan, szabadon állanak és pedig véggel az utczára. Az *utak* szélesek, hosszuak; talán ez az oka, hogy jelentékeny közterök olyan kevés van. Ehhez képest a városok belső területén nagy csoportban faültetvények ritkán találhatók, sőt széles, hosszu utjaik széleinek fával való beültetését is csak újabb időben kezdik felkarolni. Ilyen körülmények közt el lehet képzelni, hogy a nyári verőfény milyen hosszan, forrón tüz alá az alföldi városban, különösen ha az Alföldünkön uralkodó excessiv hőmérsékletet szintén számbavesszük.

Az utak nagy terjedelmüknél s a messziről szállitott burkoló anyag költségességénél fogva még a belső részekben sincsenek teljesen, a külsőkben pedig egyáltalán nincsenek burkolva. Száraz nyári időben, különösen ott, a hol a közlekedés is élénkebb, mélyen felporhanyul az uttest s ha szél is járul hozzá, porral telik meg a szabad levegő s por hatol az utczákról az udvarokba, a lakásokba, mindenüvé.

Más képet öltenek az utak eső idején, különösen az őszi, tavaszi esőzések időszakában. Ekkor — úgyszólván — az egész út sárrá válik. Sár boritja még a városok belső részének azon utjait is, a melyek burkolattal vannak ellátva.

A *házak* — a mint emlitettem — a városok külső területén jobbára falusiasak, vályoggal, sárral s nádtetővel épültek. E házak udvarának képe is alig különbözik a falusitól; itt szintén van istálló nagy s apró jószággal, ép úgy rakomány, trágya, szemét stb.

A városok belső, de aránylag kis részében a házak többnyire emeletesek. Tévednénk, ha azt hinnők, hogy ezek csupa terjedelmes udvaron álló szellős, világos helyiségekkel rendelkező épületek. Akárhánynak alig van udvara s ehhez képest udvari, földszinti helyiségei homályosak, zárt levegőjüek s gyakran nedves falzatuak. A nedvesség azonban nemcsak az épület földszinti helyiségeiben nyilvánul, hanem az épület bizonyos szakaszában, valamennyi emeleten át. Ez az utóbbi jelenség igen gyakori. Ez jelzi az *árnyékszékek* elhelyezését, a mit különben a közelben érezhető szag még inkább elárul. Az árnyékszékek berendezésének hiányossága, levezető csöveinek tökéletlensége folytán az ürülék az épület lyukacsos épitő anyagaiba szivódik s lassanlassan a falzatot egész vastagságában átjárja. Az ürülék felfogására s gyüjtésére többnyire gödrök szolgálnak, a melyek újabban téglafalazással készülnek ugyan, de ritkán oly kivitelben, a mely az ürülék kiszüremkedését s igy a környező talajba jutását meggátolná. S ezzel meg van adva a talaj szennyezésének és — a mi ennél aggodalmasabb — a talajviz szennyezésének, esetleg fertőzésének is egyik nevezetes módja. Ennek fejtegetésébe most nem bocsátkozhatom, de a midőn kiemelem, hogy árnyékszékgödrökből fertőző anyagok juthatnak a talajvizbe s ha kiemelem, hogy e talajvizbe sülyesztett kutak vizei nem egy helyen még most is felhasználtatnak, azt hiszem, hogy rámutattam arra az imminens veszedelemre, a mely a jelzett viszonyokban lappang.

A mit az emberi ürülék elhelyezésének hiányosságáról, tökéletlenségéről előadtam, még inkább mondhatom az istállókról és azokról a berendezkedésekről, a mely az *állati szennyanyagok* (trágya), úgyszintén a házi és műhelyi szemét s hulladék gyüjtésére valók. Ezek további forrásai az emberi környezet szennyeződésének, a melyek közül különösen lakásokból származó *szemét* hivja ki a figyelmet, mert esetleg fertőző anyagot tartalmazván, a hanyag házi kezelés fertőző betegség támadására s terjedésére adhat alkalmat, annál inkább, mert a szemét kiszállitása s végleges elhelyezése sem felel meg a közegészség szempontjainak, a mit később még érinteni fogok.

A háztartásokból s különböző műhelyekről eredő *szennyviz* a kapubejárat alatt, majd a gyaloguton vezetett folyókában (a melyet sok esetben fedőlap vagy rács borit, különösen a város belső részeinek gyalogutjain), többnyire az utczára jut s itt a gyalogut és a kocsiut közt létesitett folyókában szivárog tovább, a mig a napon be nem szárad, illetve a belejutott portól, szeméttől be nem sürüdik. A város külső részeiben, a hol az utczaburkolat hiányzik s árkok huzódnak az utak mentén, a szennyviz vagy az árkokba vezettetik, vagy egyszerüen az udvarra, az utczára öntetik, különösen ott, hol még az utak mentén árkokról sem gondoskodtak, a mit szintén nem ritkán tapasztalunk.

Az *eső-* s egyéb *csapadék-viz* elvezetésére egyes városok belső részeiben — többnyire — kezdetleges szerkezetü, fedett csatornák szolgálnak; a városok területének legnagyobb részében azonban a viz a talajba szivárog, illetve árkokon át huzódik le a mélyebb helyekre. Az alföldi városok s környékük sik területe mellett könnyen megesik, hogy a viz néhol megreked s többkevesebb ideig, sőt itt-ott állandóan mocsarassá teszi az illető területet.

A vázolt viszonyok között könnyen elképzelhetjük, hogy alföldi városainkban az utak s terek tisztántartása, *seprése és locsolása* milyen feladat! Ugyszólván lehetetlenséggel határos ... Tényleg azt látjuk, hogy csak a városok belső részének burkolattal ellátott utczái s főterei sepertetnek bizonyos időközökben (az utóbbiak különösen a piaczi forgalom megszüntével); ezek a területek néha locsoltatnak is. A seprés — kevés kivétellel — kézi erővel történik s többnyire sok por támadásával jár; az is baj, hogy az utczákon összesepert, valamint a házakban gyüjtött szemetet s hulladékot itt-ott sokáig hagyják heverni; igy az utczai söpredék a szél és a kocsiforgalom által újra széthordatik, a házi szemét szintén szétzilálódik s az illető udvar szennyezésének még jelentékenyebb forrásává lesz.

Az utczákon összesepert, valamint a házakból származó szemét s hulladék rendszerint kocsikon a szemétlerakó helyre szállittatik. Ezek a kocsik azonban sok esetben olyan tökéletlenek, hogy a szemét egy része már utközben kihull belőlök. A szemétlerakó-hely maga szabadon, szélnek kitéve s nem ritka esetben a város mellett fekszik.

Az árnyékszékgödrök kiüritése éjjel, és pedig sok helyen pneumaticus készülékkel zárt tartókba történik; ezek tartalma egy a városon kivül kijelölt helyre szállittatik.

*

Fentebb rámutattam arra a veszedelemre, a mely a szennyes feltalajba sülyesztett kutak vizének ivóvizül való használatával a népességet fenyegeti. Az ide irányuló belátás — szerencsére — mindinkább terjed s ma azt mondhatjuk, hogy a tiszta s mindennemü fertőzéstől mentes *ivóviz* jelentőségét alföldi városaink, sőt egész Alföldünk a közegészségügyi törekvések között még leginkább méltányolják s mint idevágó örvendetes jelenséget emlitem fel

a 80-as évek folyamán megindult azt a tevékenységet, a mely az Alföld egészségügyében mindenha nevezetes marad, a mely arra irányult, hogy az Alföld népessége mély (fúrt), illetve ártézi kutakból láttassék el egészséges s bőséges ivóvizzel.*

Közegészségügyi szempontoknak megfelelő ivóvizet más módon szerezni az Alföldön alig lehet. Mert alluviumában, a mely mintegy 15 m. vastag s a felső televény- vagy homokréteg alatt többnyire sárga lősz-nemü agyagot, ez alatt pedig kék homokos agyagot tartalmaz, magasan helyezkedik el a talajviz; ez a viz tehát, minthogy könnyen, rövid uton juthatnak beléje (különösen lakott területeken) emberi, állati s növényi eredetü bomló anyagok, többnyire nagyon szennyes, sőt esetleg fertőzött is. Ez az oka annak a törekvésnek, hogy mélyebbről, nevezetesen a mintegy 200 méternyi diluviumból, a melyben agyag s kvarczhomokrétegek váltakoznak, kapjanak vizet. Ez a törekvés sikerrel járt, mert a diluvium két agyagrétege közt levő homokrétegbe fúrt kut nemcsak tiszta, egészséges vizet adott, hanem ott, hol a rétegben foglalt viznyomás viszonyai kedveztek, positiv artézi kut karakterét nyilvánitotta. Valóságos ártézi, t. i. a diluviumon is tul hatoló furással készülő kutakat is sok helyen létesittettek, a melyek természetesen felszökő s igen bőséges, de már emelkedettebb hőmérsékletü vizet szolgáltatnak.

*

Ha alföldi városainkban a *fertőző betegségek* mozgalmát tekintjük, be kell vallanunk, hogy jelentékeny részben kedvezőtlen az, a mit idevonatkozólag tapasztalunk. Van olyan város, a melyben a vörheny, kanyaró úgyszólván állandó, van olyan, a hol a hasi tifusz pusztit, sőt olyan is, a hol a hólyagos himlő is jelentkezik. A fertőző betegségek e szereplése természetesen megfelelő nyomot hagy a gyermekhalandóság körében is, a mely alföldi városainkban még magas születési számaikhoz képest is igen jelentékeny. S ha a fertőző betegségek terjedésének *okait* kutatjuk, arra a belátásra jutunk, hogy ennek oka főképen abban a körülményben rejlik, hogy a népesség nincs tudatában a fertőző betegségek részéről fenyegető veszedelemnek, orvost tehát nem is vesz igénybe. Igy a bejelentés hiján sok fertőző betegségi eset nem jut az orvos, illetve a hatóság tudomására, a fölmerült eset kapcsán a további eseteknek egész lánczolata jöhet létre. A fertőző betegségek terjedésének okairól lévén szó, azt sem lehet figyelmen kivül hagyni, hogy nem minden város rendelkezik a fertőző betegségek leküzdésére alkalmas eszközökkel. Az meglehet, hogy a mai hatósági *szervezet* — nehány valóban dicséretes kivételtől eltekintve — még a fertőző betegség kellő bejelentése esetén sem elég gyors, erélyes s pontos a védekezés ügyében, a mely védekezés szükségéről s hasznáról a népesség különben sincs meggyőződve, s a mely ellen legtöbbször passiv, de nem ritkán activ resistentiát tanusit.

A mi a hólyagos himlő-eseteket illeti, ezek magyarázatát az előadottakon kivül — mint ismeretes — a kóbor czigányok beoltatlan voltában, továbbá abban kell keresni, hogy alföldi városaink tanyai gazdaságaiban idegen illető-

* Ebből a szempontból nagy elismerés illeti az Orsz. Közegészségi Egyesületet, a mely 1887-ben a legkiválóbb szakférfiakat (Balló, Fodor, Liebermann, Lóczy, Szabó, Wein) nyerve meg a vizszolgáltatás ügyének tanulmányozására s fejtegetésére, az Alföldnek ivóvizzel való ellátására is üdvös impulsust adott.

ségü cselédség is kerül, a mely szintén nem lévén állandó helyhez kötve, egyik-másik tagja könnyen kikerülhette az oltást.

*

Mint az *élelmezéssel* kapcsolatos közintézményről, a *piaczról* emlékezem meg, a hol szabad ég alatt vagy sátrakban kerülnek az élelmi szerek elárusitásra. A piaczok burkolata s tisztogatása ugyan egyik-másik helyen még most is sok kivánni valót hagy, de el kell ismerni, hogy a piacz ügyének rendezése s ellenőrzése most már fokozottabb figyelem tárgya.

Nem szükséges itt fejtegetnem, hogy a népességnek milyen nagy fontosságu érdeke füződik ahhoz, hogy a forgalomba bocsátott tápszereket, italokat stb. romlatlan, ártalmatlan s hamisitatlan minőségben kapja. A hatóságra tehát az alföldi nagyobb városokban is a tápszerek s italok ellenőrzésének ügye nagy feladatot ró, a melynek megoldásában gyakran nemcsak kiváló egészségügyi, hanem fontos állategészségügyi, s közgazdasági érdekek forognak szóban. A mi a saját szempontunkat illeti, az idevonatkozó intézkedések tényleges foganatositása ez idő szerint a legtöbb helyen csak irott malaszt. A vizsgálatok nincsenek kellően szervezve, nem is történnek tudományos elvek szerint. Meg kell vallanunk azt is, hogy a vizsgálatokra hivatott közegek csak kevés esetben birnak megfelelő elméleti szakképzettséggel s technikai jártassággal. Hiányzanak végre olyan intézetek is, a melyekben a pontosabb, behatóbb egészségügyi vizsgálatok foganatosithatók volnának.

Mint az élelmezés ügyével összefüggő intézményt, a *közvágóhidakat* is érinteni kivánom, a melyek közül a nagyobb alföldi városokban újabban létesitettek, úgy épitkezési, mint szolgálati tekintetben alkalmasaknak látszanak a köz- s állategészségügyi, úgyszintén a közgazdasági szempontok kielégitésére. Kár, hogy némely vágóhid, a mely különben jól épült s jól van berendezve, nem felel meg eléggé a tisztaság követelményeinek. Baj különösen az, hogy néhol sem a folyékony, sem a szilárd anyagok eltávolitásáról s elhelyezéséről nem gondoskodnak kellő módon, s igy a vágóhid környéke a levegő s a talaj olyan szennyeződését mutatja, a mely hova-tovább türhetetlenné lesz.

*

Alföldi városainkban ez idő szerint *gyáriparról* alig lehet szó. Népessége legnagyobb részt földmiveléssel foglalkozik, a mi — miként a fentebb adott vázlatból is kitetszik — az alföldi városoknak, különösen külsőbb részeikben, egészen saját jelleget ad. Az alföldi városokban levő kevés ipartelep vagy műhely a városok képét alig változtatja s a városok közegészsége szempontjából nincsen különös, nagyobb jelentősége.

A mi a *földmivelést*, mint foglalkozást s különösen pedig népességünknek kizárólag e foglalkozás körében lefolyó életviszonyait s ezeknek az egészségre való hatását illeti, mindez még nincs eléggé tanulmányozva. Ha erről itt véleményt mondanék, akkor ezt csak kevés positiv vizsgálat s jobbadán aprioristicus föltevések alapján tehetném. Mellőzöm tehát.

Röviden érinteni kivánom még az *iskolák* ügyét, mint a melyeknek a közegészségre ható intézmények közül joggal tulajdonithatunk nagy fontosságot. Az iskolaügy terén tagadhatatlanul dicséretes törekvés nyilvánul minden vonalon. Uj iskolák épülnek, de most még bizony sok a régi, rossz épület s még több a régi rossz, czélszerütlen berendezés. Néhol az új iskoláknak sem örülhetünk teljes lélekkel, mert sem épitkezés, sem berendezés tekintetét-

ben nem olyanok, a milyent a gyermekek testi épsége s egészsége szempontjából kivánatosnak tartunk.

Az Alföld nagyobb városai *betegeiknek* kórházi gyógyitása s *elaggott szegényeiknek* elhelyezése tekintetében nem maradtak el abban a mozgalomban, a mely nálunk az utóbbi évtizedekben épen ilyen intézmények létesitése ügyében meglehetős széles körben nyilvánul. Örömünkre szolgál, hogy ez egészségügyi intézmények tekintetében épen az az alföldi város mutat nekünk szép példát, a melynek falai közt most gyülésünket tartjuk.

*

Az előadottakban alföldi városaink közegészségügyét tárgyi részében ismertetvén, ennek miként való közigazgatási ellátását, vagyis a *közegészségügyi szolgálatot* is röviden érinteni kivánom. Szinte elképzelhetetlen, hogy e tekintetben az egyes városok között (a melyek külsőleg annyira hasonlók) mekkora különbségek vannak. Pedig a közegészségügyi szolgálat ellátásának itt is, ott is ugyanazon törvény s ugyanazok a kormányrendeletek s jóformán hasonló törvényhatósági szabályrendeletek s intézkedések szolgálnak alapul. Nagy tanulság rejlik abban, a mely azt mutatja, hogy az intézmény, bárminő tökéletes dologi egész, nem biztositja a sikert, ha az intézmény szolgálatára hivatott egyének szolgálatukat nem a kellő odaadással s kötelességtudással látják el. Van olyan város (Kecskemét), a hol e szolgálat ellátása úgyszólván egészségügyi hivatallá fejlődött, a hol az illető város közegészségügyi mozgalmának minden részjelenségére vonatkozó adatot megtalálunk. A nyilvántartások hosszú sorozata átnézetesen s olyan pontossággal vezetve, a melynél különbet talán egy porosz város rendőri jellegü egészségügyi közigazgatása sem produkál. A lakóházak egészségügyének ellenőrzésére a város összes házait magába foglaló törzskönyv áll rendelkezésre, a melyben minden lakóháznak meg van a maga lapja, mondhatni teherlapja; ide jegyzik az esetleg előfordult fertőzéses megbetegedéseket. Igy hosszabb idő mulva kitünvén, hogy mely házak a legfertőzöttebbek, a hatóság tisztában van az iránt, hogy hol foganatosittasson gyökeres tisztogatást, fertőtlenitést, esetleg javitásokat, átalakitásokat is. A fertőző betegségek mozgalmait pontosan nyilvántartó statisztika további fontos útmutatóul szolgál egészségügyi intézkedésekre; az elvetélések és halvaszületések ellenőrzésére szolgáló följegyzések a város egyes családjainak luesterheltségi viszonyaira vetnek világosságot. Az elmebetegek, hülyék, süketnémák nyilvántartása (a mellett, hogy egyes családok terheltségét is mutatja) e fogyatkozásokban szenvedők sorsáról ad tájékoztatást. E tekintetben szintén tanulságos a dajkaságba adott gyermekeken kivül még a törvénytelen szülöttek viszonyait is figyelemmel kisérő följegyzés. Ugyanott a védőhimlőoltásról, az élelmi szerek s italok, iskolák s óvóintézetek, műhelyek stb. vizsgálatáról, a trachoma s a prostitutió ügyéről, állatmarásokról, méregengedélyezésekről, halottkémlési viszonyokról, a bonczolásokról stb.-ről szintén megfelelően tájékozódhatunk. Ebben az orvosi hivatalban az orvosok (megfelelő beosztással) délelőtt 3, délután 1 órán át vannak a közönség rendelkezésére s itt mint érdekes további körülményt hozom föl, hogy a szegényügyi orvosi rendelést szintén az orvosi hivatalban és pedig e czélra megfelelő helyiségében teljesitik. Itt a nap bizonyos szakában olyan kép tárul elénk, a minőt egy specialis rendelő intézet szokott nyujtani.

A legtöbb alföldi városban azonban az egészségügyi s orvosi közszolgálat másképen folyik, egészen másképen, s többnyire el lehet róla mondani,

hogy nem felel meg annak a sokféle s gyakran terhes feladatnak, a melyet a mai államélet az egészségügyi közigazgatás vállaira helyez.

Alföldi városaink közegészségügyét csak főbb mozzanataiban s ezeket is csak általánosságban, nagy vonásokban vázoltam. Ezek kapcsán röviden jelezni kivánom azt, hogy mik a *teendők* a hiányok pótlására, a visszásságok szüntetésére, az ártalmak elháritására, a meglevő jó gyarapitására. Talán nem tévedek, ha azt hiszem, hogy ezek a teendők egységes szempont alá foglalhatók, mert az alföldi városok — kivéve bizonyos tekintetben a folyók mellett levőket — fekvésük, földtani viszonyaik, klimájuk, úgyszintén épitésük módja, továbbá népességük életviszonyai, szokásai, nemkülönben müveltségi s vagyonossági állapotta tekintetében meglehetősen egyeznek egymással.

1. A városok *köztisztaságának* előmozditása czéljából következő *feladatok* állanak elő:

a) A por és szemét támadásának csökkentése.

b) Az utczai és házi szemét s hulladék, úgyszintén a trágya megfelelő gyüjtése s kihordása.

c) Az eső- s egyéb csapadékviz lebocsátása.

d) A háztartási (konyha-, mosó-, mosdó stb) és esetleg ipari szennyvizek elvezetése.

e) Az emberi ürülék eltávolitása.

Ad a) A *por* csökkentése végett arra kell törekedni, hogy legalább a város legélénkebb forgalmu (belső) részei legyenek szilárd *burkolattal* ellátva. További feladat az, hogy a város azon útjai, a melyeken szintén sürü a közlekedés, a kocsiközlekedésre szolgáló középső részükben láttassanak el burkolattal.

Hozzájárulnak a por csökkentéséhez az utak szélén, a közöttereken s az udvarokon ültetett dús lombozatu *fák* is, mert a nedvességet tovább kötik s a szelet is mérsékelik. Kiválóan üdvös eredményt s fokozottabb hatást remélhetni a faültetésektől, ha az úttestnek kocsiközlekedésre szolgáló s burkolattal ellátott középső részétől jobbra-balra, tehát az útnak burkolatlanul maradt két szélén, a fasorok mentén *pázsittal* borittatik. Ilyeténképen az úton nemcsak a por támadása hárittatik el hanem az út üditő árnyékot ad s kellemes benyomást is kelt.

Ott, hol bőséges viz (számos mély kút) áll rendelkezésre, a por csökkentése végett legalább a főbb közlekedési utak *locsolása* mindenesetre kivánatos.

Ad b) A házi *szemét* s *hulladék* jól zárható, könnyen kezelhető s tisztogatható ládákban gyüjtendő, a melyek bizonyos időközökben (1—2 hét) zárt kocsin a városon kivül kijelölt szeméttakaró helyre szállitandók s a mennyiben az utak sepertetnek, az igy összegyüjtött szemét kiszállitásáról hasonló módon kell gondoskodni.

A *trágya* elhelyezésére s összegyüjtésére az udvarokon átjárhatatlan falazatu s fedéllel zárható gödrök létesitendők, tartalmuk megfelelő időközökben szintén kihordandó.

Ad c) Az *eső- s hóviz* a városok belső részéből, a hol az utak, udvarok burkolva vannak, lehetőleg földalatti csatornákon vezetendő el (betoncsövek vagy cementezett téglafalazatu csövekben); a burkolatlan külső részekben a csapadékvizek elvezetésére a kocsiút két szélén létesitett s téglával vagy más szilárd anyaggal kirakott árkok alkalmasak, a melyek rendes tisztogatásáról azonban gondoskodni kell.

Ad d) A háztartási és az ártalmatlan ipari *szennyvizek* vagy természetes mivoltukban, vagy (nagyobb házakban) valamely iszapfogó berendezésbe

való vezetés, mészszel keverés és ülepités után az utczai csatornába, illetve folyókba bocsáthatók. (Farkass Kálmán.)*

Ad e) Az emberi *ürülék* felfogására vagy átjárhatatlan falazatu gödrök létesitendők, vagy tonnák (hordók) alkalmazandók, lehetőleg olyan árnyékszékberendezéssel, a mely porhanyó föld vagy tőzegpor használatát lehetővé teszi.

A gödör kiüritésének ideje, időközei s módja, úgyszintén a gödör tartalmának szállitása (illetve a tonnákkal való elbánás) pontosan szabályzandó s gondosan ellenőrzendő.

Az ürülék s szennyviz eltávolitására nagy folyóvizek (Duna, Tisza) mellett fekvő alföldi városaink az öblitéses, egységes csatorna-rendszert is alkalmazhatják. Sőt alkalmazhatják a csatornázást elkülönitő rendszerben (t. i. a mely az esőviz kiszáradásával csak az ürüléket s a háztartás szennyes vizeit fogadja magába), még folyóktól távoleső alföldi városaink is belső, városias részükben, ha szétszórt kutak helyett központi vizművet, egységes vizvezetéket létesitenek (pl. a függőleges, csöves kutak rendszerében, a melynek az a lényege, hogy a diluviális, tehát mély rétegekbe fúrt függőleges, csöves kutak csoportos elrendezésében s szivattyuteleppel összeköttetésben létesittetnek).

Elkülönitő csatornarendszer mellett az esőviz elvezetésére külön csatornák és folyókák (l. *e* alatt) szükségesek, sőt a város szétszórtabban, falusiasabban épült részeiben az ürülék gyüjtésére gödrökről vagy tonnákról s a mi a háztartási szennyvizeket illeti, ezek megfelelő elvezetéséről is kell gondoskodni (l. *d* alatt).

Az elkülönitő csatornahálózaton át kivezetett szennyes folyadék elhelyezése, illetve tisztitása czéljából öntözésre alkalmas, vagy alkalmassá tett terület szükséges.

2. A *lakóházak* s környezetük egészségügyének javitása végett (a mit a jelzett köztisztasági berendezéssel nagyon előmozditanak) az is szükséges, hogy a lakóházak elhelyezésében, épitésében, berendezésében s fölszerelésében, esetleges ipartelepekhez, istállókhoz stb.-hez való viszonyában, úgyszintén a lakások használatában az egészségtani elvek gondos figyelembevételével alkotott *épitési szabályzat* adjon irányt.

3. Egészséges, tiszta *viz* beszerzésére mély (a diluvium rétegeibe) furott kutak létesitendők. Ha a város földtani viszonyai, anyagi helyzete megengedik s népességének kényelmi igényei kivánják, csoportos, függőleges, mély csöves kutrendszeren alapuló egységes vizvezeték épithető.

4. A *fertőző betegségek* elháritása, illetve csökkentése az általános közegészségi alapföltételeken kivül még megfelelő külön intézményeket (pl. járványkórházat, fertőtlenitő berendezést stb.) gyorsan, pontosan, erélylyel, belátással működő szervezetet s a népesség részéről kellő egészségügyi felvilágosodottságot igényel.

5. A *tápszerek és italok* hathatós egészségügyi ellenőrzése törvényhozási intézkedést kiván, a mely az idevonatkozó eljárást megállapitsa s a megfelelő ellenőrző szervezetről és intézményekről gondoskodjék.

6. Az *iskolák* egészségügyének javitása ügyében nagyfontosságu, hogy községeink számára a vallás- és közoktatásügyi miniszter részéről újabban

* A sik területen fekvő és vizfolyásoktól távoleső hazai városok csatornázása. Irta F. Farkass Kálmán kir. főmérnök. Budapest, 1898.

iskola-épületi *mintatervek* s ezekkel együtt az Orsz. Közegészségi Tanács által kidolgozott *utasitások* adattak ki. Kivánatos, hogy ezeket a városok is figyelembe vegyék, mert e tervek és utasitások tényleg alkalmasak arra, hogy az iskola egészségügye terén sok üdvöset eredményezzenek.

7. A mi a *közegészségügyi szolgálatot* illeti, kétségtelen, hogy, valamint a közigazgatás mai szervezetében általában véve nem felelhet meg annak a sokféle feladatnak, a melynek teljesitését az államélet mai napság tőle várja, ép úgy nem felelhet meg a szintén reáháruló közegészségügyi feladatoknak sem. Múlhatatlanul szükséges tehát, hogy az újjászervezendő közigazgatás körében a közegészségügyi szolgálat is megfelelően rendeztessék.

8. Akármilyen tökéletes is az idevágó törvény, akármilyen buzgósággal s tudással intézkedik is a közigazgatás egészségi ügyekben is, intézkedései csak akkor vezetnek megfelelő sikerre, ha azok értelmes, felvilágosodott népesség körében visszhangra találnak, úgy, hogy ez maga támogatja a hatóságot nagyjelentőségü feladatának teljesitésében. Minthogy azonban ez még kevés helyen tapasztalható, arra kell törekedni, hogy az *egészségügyi felvilágosodottság* a népesség mennél szélesebb rétegeibe elterjesztessék (pl. orvos, lelkész, tanitó, jegyző stb. utján).

37.

AZ ÉLES KANÁL HASZNÁLATÁRÓL A SEBÉSZETBEN.

Dr. Schächter Miksa egyet. magántanártól.

Mindenekelőtt bucsánatot kell kérnem, hogy olyan tárgyról bátorkodom a vándorgyülés tisztelt szakosztálya előtt beszélni, melyhez mindenki ért. Sőt több: az éles kanál használatához ma már mindenki úgy és annyit ért, hogy arról beszélni szinte fölöslegesnek látszik. A legföltünőbb tények egyike előtt állunk. Oly eszköz és oly eljárás, a melyről ez előtt harmincz évvel megjelent tankönyvekben még semmit sem találunk, sőt a melynek forrására az ezen időn belül fekvő irodalomban is nehéz ráakadni, mely mellett nagyobb irodalmi agitationak semmi nyoma, ma már annyira közkincscsé vált, hogy mint előadási tárgy oly banálisnak látszik, mintha a thermometrizálásról akarnók ma még orvosok előtt beszélni. Még jó, hogy az éles kanalat ma még igen elterjedten Volkmann-kanálnak mondják, és igy nyomára jutunk annak, hogy ez a néhány év előtt elhalt jeles német sebész ajánlotta először, de oly szerény formában, mely az eljárás elterjedéséhez semmi arányban sem áll. Alig néhány sorban emliti egy 1870-ben megjelent kisebb monographiájában a lupus kezeléséről egyéb methodusok mellett azt is, hogy a lupus-göböket egy olyan kanálfélével, minőt *Bruns* a csontok kikaparására használ, vakarja le, és ezen eljárásnak az előnyei, hogy kényelmesebb, gyorsabb és hatásában kiszámithatóbb és kisebb terjedelmű, puhább hegeket ad. Ezenfelül az éles kanál csak a lupus által megtámadott és elpuhult szöveteket fogja meg, az ép szövetet bántatlanul hagyja. Ennyi az egész és alig hihető, hogy ezen nehány sorból indult ki az éles kanálnak oly elterjedt használata, melyhez hasonlót az utóbbi évtizedek egyetlen uj eljárása sem képes felmutatni. Az éles kanál minden nagyobb ellentállás nélkül hóditotta meg a gyakorló orvosok nagy tömegét. Semmi különös irodalmi persvasio sem kellett ahhoz, hogy

még a legconservativebb orvos is kezébe vegye ezen eszközt és alkalmazza azt nemcsak azon indicatio alapján, melyet Volkmann állapitott meg, hanem sokkal terjedelmesebben, alkalmazza fekélyek energikus kiirtására, tulsarjadzások eltávolitására, friss és hideg tályogok gyökeres kitisztitására, elpuhult és még el sem puhult nyirkmirigyek eltávolitására, furunculusok és carbunculusok szétdulására, nem is szólva arról, hogy még csak ezután nyert nagy népszerüséget a csontbetegségek, kivált a csonttuberculosis kezelésében is. A lapist az éles kanál szoritotta ki a mindennapi használatból, az éles kanál versenyre kelt a késsel, az ollóval, a tüzes égetővel; a hosszu vékonynyelü kanállal az üreges sipolyjáratokba még szivesebben nyulnak, mint sondával, és nem csak sok orvos, ki különben tartózkodott volna minden kés használatától, vette bátran kezébe a Volkmann-kanalat, de maga a szenvedő emberiség is, kivált ha még saját tapasztalatból nem ismerte a kanálnak fájdalmas voltát, inkább barátkozott meg az enyhébbnek tetsző kanállal, mint a késsel. És mig egyrészt igy popularizálódott, és hogy úgy mondjuk az alsóbb rétegekben terjedt az éles kanál, a magasabb sebészetben is megmaradt divatja és nem csak az operativ gynaecologiába ment át az annyira kedvelt és elterjedt curette alakjában, de bizalmi eszközévé vált az éles kanál az agyat is chirurgice gyógyitani törekvő tudománynak.

Nem volna érdektelen, tisztelt szakosztály, a sebészi kanál elterjedésének psychologicus okait kutatni, annál inkább, mivel szemeink előtt és nem rég történteket kellene csak analyzálnunk; de ez alkalommal csak a kanál sikerének objectiv okait akarom röviden fölsorolni. Azon előnyök, melyeket Volkmann emlitett, valóban léteznek. A kanállal kényelmesen, gyorsan lehet dolgozni és a munka eredményét, t. i. a kanállal eltávolitandó szövetrészek mennyiségét úgyszólván jól lehet kiszámitani. De van ezenkivül még egy Volkmann által jelzett sajátsága, mely legnagyobb mérvben hozzájárult elterjedéséhez és ez az, hogy a kóros szövetet támadja, az épet pedig megkiméli, és igy annyira kiválasztó, electiv hatása van, hogy, mint azt némelyek mondják, szinte diagnosticus eszközül is szolgál az ép és kóros szövetek megkülönböztetésére. Abban, hogy a kanállal dolgozó orvos reá bizhatja a kezében levő eszközre, hogy a beteg szöveteket kiválogassa és eltávolitsa, ezen suppositióban rejlő nagy kényelem és megyugvás az, mi a kanálnak oly hallatlan gyors közkedveltséget szerzett.

Nem egyedül áll a kanál nagy sikerének ezen magyarázata. Ott van a belső medicatio terén a jódkálium, a melybe vetett nagy bizalom szintén onnan ered, hogy a jódkálium a kóros szöveteket kiválasztja és kiküszöbölésüket előmozditja úgy, hogy hatásából még visszafelé is következtetve, a diagnosis megállapitását is elősegiti vagy biztositja. A mit az éles kanál a csontból ki tud kaparni, az beteg, a mi a kanálnak ellentáll az ép, a mit a fekélyből, a tulsarjadzásból, a tályog falából, a méh üregéből levakar és kihoz, az kóros, a mi ott marad, az ép. Lehet-e ideálisabb chirurgikus eszközt képzelni és csoda-e, hogy ily eszköz minden nagyobb propagálás nélkül a természetéből kifolyó hóditó erővel nyerte meg az orvosi elméket? És ez az electiv sajátság még több más szintén nem kicsinylendő előnyökkel jár. Kés és olló, melylyel a kóros szöveteket szintén gyökeresen eltávolithatjuk, eltekintve attól, hogy maguk nem válogatják ki a kóros anyagot, még nagyobb vérzést is okoznak; tüzes és nem tüzes cauterisáló anyagok és eszközök, még ha némileg electiv hatásuak is és inkább támadják a kóros szöveteket, az esetek többségében a kelleténél mégis többet roncsolnak nemcsak, de a szétroncsolt

szövetek maradékával födött szennyezett sebet hagynak hátra, melynek gyógyulását elébb az elmaradt szövetek leválása, kiküszöbölése kell, hogy megelőzze. Máskép van ez a kanál használatánál. Nagyobb vérzést az éles kanál rendszerint nem okoz, mert nagyobb véredényeket meg nem nyit és igy a kanállal dolgozó orvosnak minden műtéti beavatkozás legizgalmasabb mozzanatától, a nagy vérzéstől tartani nem kell, az e szempontból szükséges assistentiát, sőt még a vérzés nyugodt csillapithatása szempontjából is opportunus narcosist is mellőzheti. És ha az éles kanál nyomán keletkezett, többnyire csak parenchymatosus vérzést csillapitottuk, oly sebet kapunk, mely ép azért, mert a gyógyulásnak utját álló szövetrészek eltávolitattak, egészen tiszta, azaz a gyógyulásra legalkalmasabb anyaghiánynak tekinthető és igy van igaza Volkmannak abban is, hogy az éles kanállal kikapart lupus nem nagy terjedelmü és aránylag szép, puha heggel gyógyul.

Még ha nem is adtunk magunknak mindenkor számot arról, miért nyulunk oly szivesen az éles kanálhoz, tényleg a vázolt momentumok együttes, szinte öntudatlan érvényesülése az, mi kezünkbe adja az eszközt és okozója annak, hogy a nélkül, hogy külön olvasmányokból tudnók azt, hogy ki és mily esetekben használta és ajánlotta a kanalat, majd mindennap új és új indicatiókat találunk mi magunk a kanál alkalmazására.

De mint sok más esetben úgy itt is az igen nagy elterjedés és a nagy népszerüség, az indicatiók folytonos szaporitása már sok hátrányt is juttat felszinre és a figyelmes észlelő ma már nem csak az eszköz használatának eredményéről, de kudarczairól és határozott abususairól is gyüjthet tapasztalatokat. És én, igen tisztelt szakosztály, már évek óta ily irányban is figyelemmel kisértem napjaink legkedveltebb eszközének pályafutását. Nem szólva arról, hogy egy kiváló hatásu gyógyfürdőnkben működő igen derék kartársunk, minden odaküldött beteget, kit pedig a gyógyviz hatásának kedvéért küldünk oda, ritka consequentiával megkanalaz és ezzel már nem egyszer boszantotta meg a beteget is, meg engem is, ki ép ily kanalazásnak elkerülése végett találtam javaltnak a gyógyfürdőt, — a mindennapi sebészi gyakorlat nagy számmal szolgáltatja a példákat, melyek az éles kanál czélszerütlen, sőt káros alkalmazását demonstrálják. És ily irányu tapasztalataim és megfigyeléseim inditottak arra, hogy a «quieta non movere» praktikus szabályát be nem tartva az igen tisztelt szakosztály előtt az éles kanál már eldöntöttnek vélt kérdését, mint a mai nagy elterjedés mellett legalább is kritikára, ha nem revisióra szorulót fölvessem.

Legczélszerübb itt nem elméleti fejtegetésekkel dolgozni, hanem concret kérdésekre felelni. És itt első kérdés az: igazán oly pontosan electiv hatása van-e a tisztán mechanikusan ható aczélkanálnak, hogy az csakis a kóros szövetet támadja, az épet meg teljesen kiméli? És erre azt kell ép a tapasztalat alapján felelnünk, hogy nem. Még ha bizhatunk is éles csontkaparó kanalunkban akkor, midőn a csontláda tartalmát üritjük ki és az elhalt és levált csontrész eltávolitása után a csontláda falait vakarjuk és az ellentállás fokozódásából és a kaparásnál hallható hang megváltozásából, élesebb, érczesebb voltából merithetjük is azt a meggyőződést, hogy ép csontra jutottunk, már sokkal kevesebb biztossággal haladhatunk előre a kanállal, ha szivacsos csontokban dolgozunk. Itt a még le nem zajlott és el nem határolodott lobos folyamat nemcsak elpusztitott és elhalásnak inditott csontrészeket, de annyira meg is lazitotta, vérbőség által fel is puhitotta azok szomszédságában a csont szövetét, hogy nemcsak a már elpusztult, de a még ép szövetek is könnyen

engednek a kanál nyomásának és a kaparásnál többet távolitunk el, mint a mennyi épen szükséges, és mint a mennyinek restituálodása a beteg rész pl. kéz vagy láb teljes müködésképessége mellett lehetséges. Különösen figyelembe veendő ezen körülmény gyermekek csontjainak kaparásánál, kiknél a még különben is puha csontok már a lobos infiltrálódás stádiumában is annyira fellazulnak, mint felnőtteknél a destructio stádiumában is alig, és a hol a kaparó kanál buzgó használatával helyrehozhatlan kárt okozhatunk. És ha nem is tagadható, hogy különösen a fungosus csontlobosodások kezelésében a kanál az esetek igen nagy számánál teljesen elkerülhetővé vagy legalább is nagyon elodázhatóvá tette a csonkitást és az u. n. typicus resectiókat, az is bizonyos, hogy sok hasznavehetetlen elnyomorodott kéz és láb a gyermekkorban túlbuzgóan alkalmazott éles kanál eredménye.

És hogyan állunk e tekintetben a lágy részek kaparásával? Rendkivül külömbözők a viszonyok a lágy részek megbetegedései szerint. Lupusnál és görvélyes fekélyeknél valóban úgy van, a mint Volkmann állitja, hogy a kóros szöveteket lekaparva, azok mögött egy erősen ellentálló, majdnem fibroid szövet található, melyet bátran kaparhatunk, mert az ha csak valami szerfölött nagy erőt nem fejtünk ki, a kanál rányomásánál nem enged. De ugyanez mondható-e minden lágy szövet megbetegedésről, melynél ma már a kanalat alkalmazzák? Ilyen majdnem fibrosusan tömött és ellentálló-e a heveny vagy idült tályog üregének fala? Nem. A tályogok falai még ha környékükben a lobos beszürődés által teremtett és a régiek által is már igen találóan elnevezett lobgát erősebben ellenáll a kanálnak, mint a tályog falain lógó, már szétmálásnak induló szövetrészek vagy gyógyulásra nem egészen alkalmas sarjak, még sem oly szivósak, hogy az éles kanál még az ép szövetrészeket is meg ne sértse. És a profus vérzés, mely ily tályogüregek energicus kaparását követni szokta, legjobban bizonyitja, hogy a kanál mélyebben, a felületet és a kisebb capillarisok nyilását is boritó sarjrétegekbe is belehatolt, a minek megfelel az élénk fájdalom is, mely szintén a mélyebben fekvő idegvégződések feltárásának és megtámadásának a jele. És itt mindjárt meg kell jegyeznünk, hogy a kanál-abusus leggyakoribb és legprægnansabb eseteit ép a heveny tályogüregek kikaparásai szolgáltatják. Mit akarhatunk mást egy heveny tályog megnyitásával, mint a lobterménynek utat nyitni és ekkép a lobbal járó tünetek megszüntetésén kivül a lobfolyamat tovaterjedését is megakadályozni? Mi czélja van itt a kanálnak? Nyilván semmi; mert az elegendő nagy nyiláson a geny úgy is ürül, és mivel nyilván még a megnyitás után is képződik, annak állandó levezetéséről is kell gondoskodnunk. A kanál itt mit sem segithet, mert gyökeresebb eltávolitásához az amugy is liquid tályogbennéknek kaparó kanál nem szükséges, oly gyökeresen pedig a genyet termelő, illetőleg genyedést okozó anyagokat a kanál sem távolithatja el, hogy a heveny tályogüreg kikanalazása után annak gyorsabb gyógyulása illetőleg a tályogfalak összetapadása volna várható. Haszna tehát semmi, de kára igen is van itt a kanál applicatiójának: a betegnek szükség nélkül okozott nagyobb fájdalomban és bővebb vérzésben.

Lényegesen máskép áll a dolog az idült tályogok, illetőleg az azok hátterét képező csontbajok vagy mirigyszétmálások kanalazásánál. — Ezeknél az idülten lefolyó lob tényleg producált a tályog körül a kanálnak erősebben ellentálló szövettültengést, a tályog falára pedig már a régiek által is pyogennek, genytermelőnek elnevezett szövetréteget, melynek lekaparása, úgy mint a szétmállott, vagy szétmállásnak indult, vagy tömötten infiltrált, de vissza-

fejlődésre már nem alkalmas mirigyrészek kivájása és kihozása körül az éles kanál valóban nagyon becses eszköz, már azért is, mert az ily esetekben szintén számba jövő kosmeticus szempont, azaz csekély bőrnyilás mellett is lehetővé teszi a gyökeres beavatkozást. De azért itt is figyelmeztetnünk kell a kanál egy hátrányos sajátságára. Kinek gyakrabban volt alkalma renyhe, szétesett lymphomákat operálva a kanalat alkalmazni, és ennek segitségével a jellegzetes, sajtos tömegeket eltávolitani, nem ritkán egy kellemetlen tapasztalatra jut. Az addig teljesen láztalan és a helyi folyamat által is alig molestált beteget a sikerült műtét után láz lepi meg, a műtét helye és környezete lobosan megduzzad. Hajlandók volnánk ezt a műtét alkalmával kivülről bejutott fertőzésnek betudni, mely, mint azt már mindenki kénytelen elismerni, a leggondosabb asepticus óvintézkedések mellett sem zárható ki biztossággal — ha az ezután következők másról meg nem győznének. Mert a föltünő az, hogy a láz és a műtét helyén támadt fájdalmas lobosodás elmultával újabb mirigyduzzanatokat constatálhatunk, melyek azelőtt egészen bizonyosan nem voltak meg, és melyek föllépését csak úgy magyarázhatjuk, hogy a műtét alkalmával a specificus, gümősen fertőző anyagok tovább jutottak, azért, mert azt éles kanál azt a védőfalat, melyet a lobgát, illetőleg a mirigyet burkoló hártyás szövetek képeztek, lebontotta. Az autointoxicatiónak, illetőleg autoinfectiónak tehát az éles kanál nyitotta meg az útját. És az autoinfectió lehetőségének és tényezőinek felismerése az utóbbi években, az éles kanál alkalmazásának indicátiójára is kell, hogy befolyással legyen. Nemcsak a lágy részek gümős betegségeinek kezelésénél, hol az éles kanál kétségtelenül nemcsak legalkalmasabb eszköz a lupus-göb eltávolitására, de a lupus-göbben rejlő gümős csir beoltására is, de a már fent tárgyalt csontbajoknál is, hol a szivacsos csont még ép velős üregeibe szintén legjobban, legközvetlenebbül a kanál viheti be a gümős infectiót. És ha a kanál ily mellékhatását tekintetbe veszszük, teljesen le fogunk mondani a furunculusok és carbunculusok kanalazásáról is. A carbunculus szabályszerü bemetszése után igen is szükséges a beszürődött szövetrészek minél bővebb föltárása és a rejtett góczok megnyitása a szövetek szétdulása útján, de a kanál erre nem jó eszköz, mert az infectiósus anyagot az éles kanál által megsértett, feltárt, ép részekbe is beviszi. E czélra már valóban jobb a régiek által is gyakorolt eljárás, a carbunculusnak ujjal való szétdulása, mert a tompán ható ujj nem sérthet és nem turhat fel ép részeket, és a mennyiben az orvos ujja is kiméletet igényel, erre a czélra a legmodernebb óvó eszközök: a gummi keztyü vagy legalább is gummi ujj valóban jól alkalmazhatók.

Az itt felhozott aggályokkal szemben talán arra hivatkozhatik valaki, hogy a kanál nagy elterjedése mellett az emlitett complicátiók aránylag ritkán észlelhetők. Bizonyos, hogy gyakrabban volnának észlelhetők, ha szorgosabban figyeltetnének meg, a minthogy némely carbunculus makacs tovaterjedésének kulcsát is megtalálnók, ha eszünkbe jutna, hogy a buzgón alkalmazott kaparó kanálnak is lehet ebben része. Mai felszólalásomnak csak a figyelmeztetés volt czélja, figyelmeztetés arra, hogy tulságosan a kanálban se bizzunk, mert a kanál sem oly csodaeszköz, mely az orvos öntudatos működésének szerepét magára vállalhatná. Mert feltünő, hogy a modern sebészet haladásáról szóló nagy díszelőadások jelentékeny része megemlékezik arról, hogy mi már nem ott tartunk, a hol *Paré Ambrus* idejében, midőn azt mondta a sebész, hogy «mi megoperáltuk a beteget, az Isten gyógyitsa meg». Pedig az egész különbség csak az, hogy mi már az Isten ily segitségében nem bizunk, de azért föl-

tétlen bizalommal vagyunk egy új szer, egy új gyógymethodus, sőt még egy új és közkedveltségü eszköz, pl. kanál segitsége iránt is.

Pedig — igaz materialista meggyőződéssel is azt mondhatjuk, hogy minden szerünk és eszközünk daczára is *Paré Ambrus* idejétől csak abban különbözünk, hogy műtéteink befejeztével mi már az ő bölcs és szerény mondását — nem mondjuk.

38.

TYPHUSEPIDEMIA. TYPHUSSZAL FERTŐZÖTT IVÓVIZ.

Dr. Genersich Vilmos közegészségtani tanársegédtől.

Olyan viz, a melybe typhusbakterium jutott, tudásunk mai állása szerint, az ember testébe kerülve, typhust képes létrehozni.

Ennek bizonyitására szolgálnak azok az újabb vizsgálódások, melyekkel typhustól látogatott népesség ivóvizében, a tudomány minden criteriuma szemmel tartásával, typhusbacillust sikerült positive kimutatni.

Megjegyzem, hogy ily positiv eredményü vizsgálat épenséggel nincsen nagy számmal az irodalomban feljegyezve. A typhusgyanus vizeknek bakteriologiai vizsgálata ugyanis az esetek tulnyomó többségében eredménytelen. Ennek természetes magyarázata az, hogy a typhusmegbetegedések a fertőzött viznek ivása után hosszabb idő, tizennégy és több nap mulva mutatkoznak, minthogy köztudomás szerint a typhus incubatioja két, sőt több hétre is terjedhet. Ennélfogva mire e megbetegedések következtében gyanu támad a vizre nézve, mire most administrativ uton a vizvizsgálatot elhatározzák, abból kimerés, elfolyás következtében, valamint a typhusbacillusok elpusztulása folytán ezen bacillusoknak legnagyobb része eltünt, a megmaradt kevés typhusbacillust pedig, a szenyezett viznek rendesen nagyszámu bakteriumai között, csakis rendkivül kiterjedt és türelmes vizsgálattal lehet megtalálni; a felkutatás annál nehezebb, mert nincsenek olyan vizsgálati módszereink, melyek, mint pl. cholerával szemben a Koch-féle, megengedik, hogy csak kevés cholerabacillus is, nagyszámu idegen bakterium között felszaporittassék és igy könnyen kitenyészthetővé váljék.

Szerencsésebb helyzetben vagyunk, ha vagy folytonosan, vagy ismételve történik valamely viznek fertőzése, pl. typhusos vizeletnek vizbe csurgása által.

Typhusbeteg vizeletével, mint ezt Petruschky* kimutatta, folyton és rendkivüli mennyiségben ürülhet ki ugyszólván tiszta typhustenyészet. Ha az ilyen vizelet a betegség tartama alatt egyre a vizbe csurog, ebben hosszabb időn át bőségesen lehet jelen typhus bacillus.

Javitja helyzetünket az is, ha a hatóság idejekorán gyanút táplál a viz fertőzöttsége iránt és annak gyors vizsgálatáról intézkedik.

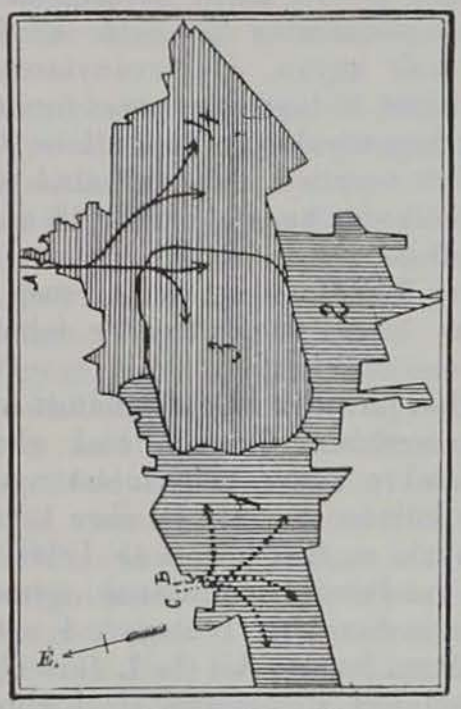
A véletlen ugy adta, hogy Pécsett 1890—91-ben, ugy szintén 1898—99 telén heves typhusepidemia fejlődött, a melyek a hatóságnak kellő gondoskodásánál fogva gyorsan beható vizsgálat alá vonattak és a melyek különösen egymással összehasonlitva világosan és határozottan bizonyitják a typhus-szal fertőzött ivóviznek typhust okozó tulajdonságát.

* Centralblatt für Bakteriologie, 1898. Bd. XXIII. Nr. 14.

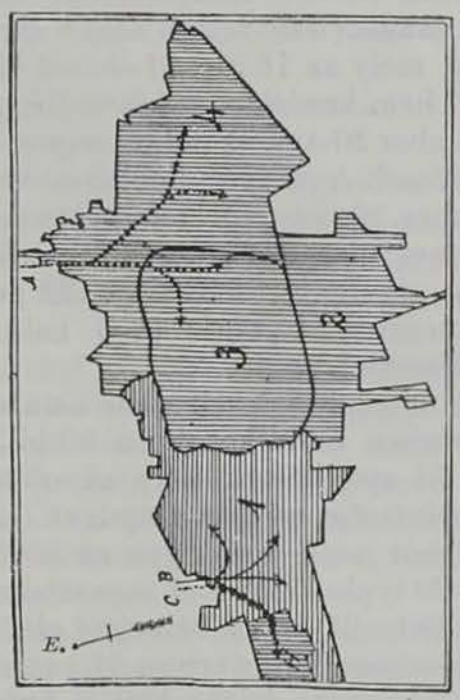
Az 1890—91. járvány két explosiószerü kitörésben nyilvánult.

Száraz, meleg nyár után október 28-án megeredt a zápor, a mire esős napok következtek. Ekkor indult meg a járvány, s gyors emelkedéssel érte el tetőpontját november 25-én (678 beteg), majd rohamosan szünt hevessége, úgy, hogy deczemberben és januárban, a téli időjárás közben, időközönkint csupán egyes esetek voltak konstatálhatók. Februárban újabb explosio volt, melyet két napi olvadás előzött meg.

A megbetegedések (1228 eset 7·5% halálozással) túlnyomó többsége a városnak azon részére (belváros, budai külváros, lásd I. ábra 3, 4.) szoritkozott, a mely a Tettye hegyről vezetett forrásvizet (lásd I. ábra *A*) használta, ellenben a város nyugati része (szigeti külváros, lásd I. ábra 1.), a mely más forrásokból (alsó rókusi stb., lásd I. ábra *B* és *C*) kapta vizét, ugyszintén



I. ábra. (1890—91.)



II. ábra. (1898—99.)

Magyarázat. 1—4: városrészek; *A—B—C*: vizvezeték; *H*: honvédhadapródiskola.

a déli városrész (siklósi külváros, lásd I. ábra 2.), a mely kutakból meritette vizét, csak kevés beteget mutatott fel, főképen olyanokat, a kik a járványlepte városrészben mint munkások stb. foglalkoztak.

A Tettye vize agyagcsövekben kis, zárt vizmedenczékbe (cisterna) vezettetett, s a belváros és a keleti külváros (I. ábra 3, 4.) lakossága e medenczék oldalfalába erősitett csőről (csurgóról) kapta a vizet. Az agyagcsővezeték igen silányul készült, s egészen felszinesen volt fektetve, a csövek körül pedig a hygieniai viszonyok oly kedvezőtlenek voltak, hogy zápor alkalmával, ugyszintén hóolvadás esetén, a szennyezett talaj behatolására az alkalom meg volt adva. A feltárt vizvezeték egy csőrészlete valóban félig telve volt büzös anyagokkal.

Igen beható bakteriologiai vizsgálat nyomán, melyet Dr. Frank és később dr. Czékus akkori közegészségtani tanársegédek végeztek, kitünt, hogy a járvány idején a Tettye vize a forrásnál állandóan tiszta, bakteriumokban

szegény volt; ellenben már az első cisterna vize, a honnan valamennyi viz a járványtól ellepett városrészbe szertefolyt, a járvány idején rendkivül gazdag volt bakteriumokban. E vizből egyszersmind sikerült, gondos és beható vizsgálattal, typhusbacillusokat kitenyészteni.

A két typhus kitörés közötti időben (1890 deczembertől 1891 januárig), ugyszintén a járvány után a cisternák vize is, úgy mint magáé a forrásé, tisztának, bakteriumokban szegénynek tapasztaltatott, egyszersmind ekkor typhusbacillus sem volt a vizből kitenyészthető.[1]

Az 1898—99-iki járvány alkalmával Pécs városa, a járvány kitörése előtt, 1898 őszétől deczemberig, szintén vizszükségben szenvedett, melynek a deczember 8-iki erős zápor vetett véget.

Ekkor az alsó rókusi források (L. II. ábra *B*) vizvezetékének cisternái: a rókus-utczai és krajczár-kaszárnyai, melyek a nyugati (szigeti) külváros (*L* II. ábra 1.) vizét szolgáltatták, deczember 8—10 körül zavaros és kellemetlen szagu vizzel teltek meg.[2] Ez időben (deczember 15.) vette kezdetét a járvány, mely az 1890—91-ikénél kisebb volt ugyan, de járványtani szempontból nem kevésbbé érdekes. Négy nap alatt 46 bejelentett eset fordult elő, s deczember 20-ára, az ötödik napra, esik a legnagyobb járványhullám 20 megbetegedéssel. A járvány lefolyásában később veszitett intensitásából, s csak deczember 26-ikán volt jelentékenyebb emelkedés konstatálható (18 eset), az utolsó megbetegedés janur 25-én jelentetett be.

A járvány tartama alatt 172 polgár és 37 katona betegedett meg; ezek közül meghalt 21 polgár és 7 katona; az összes megbetegedés tehát 209, 28 halálesettel.[3]

A megbetegedések zöme az alsó rókusi források vizével ellátott nyugati városrészben mutatkozott, a többi városrészekben ellenben csak elszórtan léptek föl megbetegedések; az utóbbi esetekre nézve beigazolást nyert az, hogy az infectio szintén a nyugati (szigeti) külvárosban (L. II. ábra 1) történt.

Tehát azon viszonyok és körülmények, melyek között az 1890—91 és 1898—99 typhuskitörések tapasztaltattak, rendkivül hasonlitanak egymáshoz.

1890—91-ben a Tettyétől ellátott városrészek (L. I. ábra 3, 4) szenvedtek explosiószerüen a typhustól; az alsó rókusi forrásoktól (L. I. ábra *B*), ugyszintén az egyébb forrásoktól és kutaktól ellátott városrészek (L. I. ábra 1, 2) nem szenvedtek; mig 1898—99-ben az alsó rókusi forrásoktól ellátott városrész (L. II. ábra 1.) van explosiószerüen typhustól elboritva; a Tettyétől és egyéb forrásoktól, kutaktól ellátott városrészek, ugyszintén a Honvédhadapród iskola (L. II. ábra 2. 3. 4. és *H*) mentek maradtak a járványtól.

Tehát mindkét esetben a járvány alkalmával oly terület lakossága volt

[1] A járványnak kimeritő ismertetését Fodor tanár úrnak az 1891. londoni congressuson tartott felolvasása alapján az Orvosi Hetilap közölte. (1891. évfolyam.)

[2] Az alsó rókusi források vize (L. II. ábra *B*) táplálja a rókus-kutat (tulajdonképen cisterna), s ebből kapja az u. n. krajczár-kaszárnyai vizmedencze (cisterna), ugyszintén az u. n. kis rókus-utczai vizmedencze (cisterna) a vizét. A honvédhadapródiskola más forrásokból (*L* II. ábra *C*), illetőleg külön vezetékkel biró vizmedenczéből kapja vizét.

[3] Dr. Czirer Elek tiszti főorvosnak 1899 márczius 10-én a polgármesterhez intézett jelentésében 138 eset utcza és házszám szerint is fel van tüntetve. Ezek 13 utczában és 78 házban akként oszlottak meg, hogy 5 megbetegedés egy házban; 4 háromban; 3 nyolczban; 2 harminczegyben; egy-egy megbetegedés pedig harminczöt házban volt. A megbetegedett polgárok közül deczember 15-ike és január 1-je között 155 eset jelentetett be.

megtámadva, a mely ugyanegy vizet használt; mig a város ama területeinek lakói, kik más vizet ittak, mentek maradtak a járványtól.

A vizszolgáltatás minősége is teljesen megfelel 1890—91-ben és 1898—1899-ben egymásnak.

Az alsó rókusi források ép oly hiányos módon vannak foglalva és vezetve, ép úgy ki voltak téve fertőzésnek, mint 1890—91-ben a Tettye vize, minthogy az alsó-rókusi vezeték régi csövei is hanyagul, felületesen vannak fektetve, s minthogy e vezeték körül is szennyezett talaju házak és tisztátlan udvarok feküdtek.

Megemlithetem, hogy 1891 óta a Tettye vizvezetékét a város egészen átépitette. Vascsőhálózattal vezeti szerte a forrástól a vizet. Az alsó rókusi források vizvezetése ellenben a régi maradt.

A fertőzésre gyanus kutak vizének bakteriologiai megvizsgálására Pécs város polgármestere 1898 deczember 27-én a budapesti közegészségtani intézetet kérte fel.

Fodor tanár úr e munkával engem bizott meg, mire másnap Pécsre utaztam.

Megérkezésem napján a fertőzésre gyanus kis rókus-utczai és krajczárkaszárnyai cisternákat már félig lebontva találtam.

Mindakét helyen a cisternába vezető csőből steril üvegcsőbe szivtam vizet és steril Petri-csészékbe osztottam szét, a melyekben azután megolvasztott gelatinával felhigitva óvatosan szétteritettem. A gelatina megalvadása után a Petri-csészéket, megfelelő jelzéssel ellátva, egy bádogból készült hütőbe tettem.

Ugyanazon a módon öntöttem lemezeket a rókus-kut vizéből, mely ama két cisternát táplálja és a hadapródiskolai, külön vezetékkel biró új cisterna (reservoir, L. II. ábra *C*) vizéből is. A három cisternából és a rókus-kutból összesen 28 lemezt készitettem. Ezzel a helyszinén be is volt fejezve működésem és visszatértem Budapestre, hogy a vizzel felfogott bakteriumokból fejlődő coloniákat, a szükséges eszközökkel felszerelt helyen, az egyetemi közegészségtani intézetben, vehessem vizsgálat alá.

Számos eljárást ajánlanak arra a czélra, hogy a typhuscoloniáknak lemezen való fejlődését és különválasztását zavaró és megnehezitő más bakteriumok tenyészése meggátoltassék. Igy többek között: Holz, Rodet, Vincent, Elsner, Löffler, Drewitz stb.* Az összes elkülönitő módszereket mindazáltal figyelmen kivül hagyva, a budapesti közegészségtani intézetben már 1890—1891-ben kipróbált methodust követtem.

Ezen módszer szerint lehetőleg minél több lemezt öntünk a vizsgálandó vizből, ezekről lehetőleg az összes typhusra gyanus coloniákat — a mennyire a folyósitók mellől, górcső alatt nézve, kihalászni lehetséges — kihalászszuk és az összes fontosabb megkülönböztető jelekre megvizsgáljuk.

A typhusbakteriumok kiválasztását és tenyésztését dr. Tolnai Hagymássy honvéd ezredorvos és Stenczel intézeti gyakornok urak segitségével végeztem.

A vizsgálat menete a következő volt:

A lemeztenyészetekben fejlődött coloniákból kihalászott bakteriumokkal I. gelatina-szurást készitvén, néhány nap mulva szobahőmérsékletnél kifejlődött tenyészeteket megvizsgáltam, vajjon a vele controlképen egyidejüleg gelatinába oltott valódi typhuséhoz hasonlitanak-e? Egyszersmind függő

* F. Löffler, Das Wasser und die Microorganismen. Weyl: Handb. der Hygiene, I. kötet, 628. lap, Jena 1896.

cseppben mozgásra, s festett készitményen alakra és nagyságra vizsgáltam a hasonlókat; a controlnak meg nem felelő culturákat pedig kiselejteztem.

II. A typhusbacillusoknak megfelelő bakteriumokat a gelatina-szurástenyészetről burgonyára oltottam, egyszersmind controloltást végezvén burgonyára typhusszal és colival is. A typhusculturával egyező burgonyatenyészetet szintén megvizsgáltam mikroscoppal (alakra, nagyságra és mozgásra).

További vizsgálatra csak azokat tartottam meg, a melyek megegyeztek a typhusszal. Ezeket

III. czukros agarba oltottam. Bakterium-colival és typhusszal egyidejüleg controloltást végeztem.

IV. Steril-tejbe oltottam a typhusszal megegyező culturákat, szintén controloltással (typhus és coli).

V. A typhusnak megfelelő tenyészetekkel indolreactiot végeztem.

VI. A typhusnak megfelelő bakteriumok 24 órás bouillontenyészetét typhusos beteg vérserumával összekeverve, függő cseppben vizsgáltam meg (górcső alatt) mozgásukat és csoportulásukat (agglutinatio), egybehasonlitva typhus- és coli-tenyészetekkel.

Az irodalomban még sok más módszer is van javasolva a typhusbacillusok felismerése és megkülönböztetése czéljából (cilia-festés, savképzés meghatározása titrálással, methylenkék elszintelenitése, tenyésztés articsókagelatinán). Minthogy azonban e módszerek értéke felől homlokegyenest ellenkező nézetek merültek fel, tehát még további tanulmányozásra szorulnak, ezért ezeket mellőztem, annál is inkább, mert a tudományos szakirodalom ezidei állása szerint a felsorolt vizsgálati módszerek a legmegbizhatóbbak a typhusbacillus felismerésére.

Csupán Fodor és Rigler tanár urak legújabban közzétett módszerével tettem még parallel vizsgálatokat.

VII. Agglutinatio-kisérlethez (Fodor és Rigler egyetemi tanár urak eljárása * szerint) typhustenyészettel befecskendezett tengeri malacz (1 kcm. 48 órás 37° C.-nál tartott bouillontenyészet 0·3 kg. testsulyra) vérét vettem a befecskendezés utáni 8—10-ik napon, s e vér serumával végeztem agglutinatiot 1 : 50 higitásban. (Parallel kisérlet typhus- és coli-culturával.) Végre

VIII. szintén Fodor és Rigler tanár urak javaslata szerint a vizből kitenyésztett typhus-gyanus culturáknak 48 órás bouillontenyészetével befecskendeztem tengeri malaczokat és nyulakat, s a 8—10-ik napon véröket véve, s azt centrifugálva a savóval agglutinatio-kisérletet végeztem egyrészt intézeti verificált typhus- és coli-bouillonokkal, másrészt

IX. a kitenyésztett gyanus bakteriumok bouillontenyészetével.

Az imént leirt módon végzett vizsgálataim eredménye a következő volt:

1. A 28 lemezről összesen 157 typhusra gyanus coloniát oltottam át gelatinára (szurási tenyészet).

Ezek közül megfelelt a control-typhusoltásnak 103; nem felelt meg 54; minél fogva ezen 54-et kiselejteztem és a 103 culturával folytattam a vizsgálódást.

A megmaradt 103 közül ugy festett készitményen, mint függő cseppben vizsgálva, megfelelt a typhus-controlnak 61; ellenben nem felelt meg 42, ezeket kiselejteztem.

2. A megmaradt 61 tenyészettel folytattam tehát vizsgálataimat, burgo-

* Mathem. és természettudományi Ért. XVI. k. Centralbl. f. Bakt. 1898. XXIII. 21.

nyára oltva azokat. A burgonyán positiv eredményt adott 31; ellenben nem felelt meg a typhus paralleloltásnak 30. Ezeket elvetettem.

3. A megmaradt 31 tenyészetből vett bakteriumokat czukros agarba oltván, gázfejlesztőt egyben sem találtam. A colival végzett controloltás erős gázfejlődést mutatott.

4. Tejbe oltva mind a 31-et, a tejet egyik sem alvasztotta meg; a colibacillusok ellenben 24 óra alatt megalvasztották.

5. Indolreactiot sem adott egyik sem. Megjegyzem azonban, hogy e culturák közül több gyengén eredt meg, minélfogva ezen vizsgálat positiv eredményére valami nagy sulyt nem kivánok helyezni.

6. Az agglutinálás vizsgálata czéljára a 31 eddig positiv culturát bouillonba oltottam. Ezen oltások közül 9 (ismételt oltás daczára) nem eredt meg kellőleg, holott a többi cultura, valamint a control-typhus és coli-culturák jól megeredtek. Ama 9-et tehát szintén kiselejteztem.

A megmaradt 22-őt vizsgáltam a szent László-kórházból dr. Gerlóczy főorvos és egyetemi magántanártól küldött abdominalis typhusban szenvedő egyénből vett vér serumával, 1 : 50 higitásban, t. i. 50 kacs typhusbouillonhoz 1 kacs typhus serumot kevertem és ebből függő cseppet készitettem. A controltyphus-cultura, valamint 11 vizből eredő cultura (7 cultura a kis rókus-utczai, 4 az ugyanezen vizzel ellátott krajczár-kaszárnyai cisternából) positiv eredményt adott, a coli-cultura ellenben éppen nem, a többi 11 vizből eredő cultura pedig vagy éppen nem, vagy csak tökéletlenül adta az agglutinatio tüneményeit.

Ezekután a tudomány mai állásától megengedett határozottsággal állithatjuk, hogy az alsó rókusi forrás vizéből 11 typhusculturát sikerült kitenyésztenem, miből arra következtethetünk, hogy a két cisterna, mely a fertőzött városrész vizét szolgáltatta, typhusszal volt fertőzve.

Ellenben a rókus-kut és a hadapród-iskolai reservoirban a fertőzöttség nem volt kimutatható.

7. A 6-ik pontban emlitett 22 megeredt bouilloncultura egy részével (9 czel) végeztem agglutinatio kisérleteket a VII. pontban leirt módszer szerint.

Oly tengeri malacz vérét vettem, a mely be volt oltva typhusbouillonnal (37° C. mellett 48 óráig állott typhusbouillonból 1 kcm. 0·3 kg. malaczra) és 1 : 50 higitásban kémleltem a vizből tenyésztett 24 órás bouilloncultur akat. A 9 cultura közül 7 positiv eredményt adott, épp ugy, mint a control-typhusbouillon; 2 cultura ellenben tökéletlen agglutinatiot adott.

A 7 positiv cultura közül 6 a kis rókus-utczai, egy a krajczár-kaszárnyai cisternából származott.

8. A vizből származott 11 typhus-culturával 8 tengeri malaczot és 3 nyulat beoltva, azok valamennyijének seruma agglutinálta (1 : 50 higitásban) a beoltásukra szolgált cultura 24 órás bouillontenyészetét. (Tehát az állat vére az ugyanazon állat befecskendezésére szolgált bakterium tenyészetet agglutinálta.)

Egyszersmind ezen állatok seruma agglutinálta (1 : 50 higitva) ama bouillon-culturákat is (legnagyobb részt), a melyek nem saját maguknak, hanem társállatoknak befecskendezésére szolgáltak; ellenben

9. a vizből tenyésztett culturákkal oltott 8 tengeri malacz és 3 nyul seruma csak egy esetben agglutinálta a control-typhusbouillont, a többi, állat vére a control-typhusbouillont nem agglutinálta, vagy csak kétes mértékben.

Fodor és Rigler tanár urak módszere szerint végzett eme vizsgálatok

elseje (7. pont) és második (8. pont) megerősiti az 1—6. alatt végzett vizsgálatokat és azok positiv eredményét (két cultura kivételével); a harmadik (9. pont) vizsgálatnál azonban az eredmény 11 cultura közül 10-nél negativ volt, holott Fodor és Rigler tanár urak szerint a typhusbouillonnal tengeri malacz (nyul) seruma nemcsak az állat beoltására használt typhusculturát agglutinálja, hanem bármely más typhusculturát is.

Vajjon ama körülmény, hogy a vizből tenyésztett és az 1—8. alatt leirt módszerekkel verificált typhusbakteriumokkal oltott nyulak, illetve malaczok vére nem agglutinálta az intézetbeli control-typhust, minek tudható be, azt ez idő szerint megfejteni nem tudom. Legközelebb áll azon föltevés, hogy a vizből kitenyésztett typhusbacillusok kisebb virulentiával birtak, mint a typhusban elhunytakból kitenyésztett typhus-bacillusok, s azért a bouillon-culturájukkal végzett oltás is kevésbbé tette agglutinálóvá a nyul (tengeri malacz) vérét, mint az intézeti typhuscultura.

További vizsgálódások feladata kideriteni a Fodor-Rigler-féle tünemény hiányzásának jelentőségét. E kérdés eldöntésére vonatkozólag további vizsgálódások folynak a budapesti közegészségtani intézetben.

39.

A FŐVÁROS TEJJEL VALÓ ELLÁTÁSA.

Dr. Pécsi Dani.

Megrögzött és, bátran állitjuk, rossz szokás a régi jó időkre hivatkozni. A kik ezt cselekszik is, mindig csak pillanatnyi rosszlételük befolyása alatt hivatkoznak ama régi jó időkre és szük látókörben mozogva, nem látják az óriási haladást, a mely czivilizált országokban minden irányban és feltartózhatatlanul tért foglal és javitja úgy az egyeseknek, mint az egész társadalomnak is a helyzetét. Jobban lakunk, jobbat eszünk, jobbat iszunk, jobban nevelkedünk. Jobban közlekedünk, jobban pihenünk, jobban mulatunk és jobban dolgozunk. Jobban öltözködünk és jobban vigyázunk egészségünkre. Szóval jobban élünk és ennek folytán hosszabb ideig is élünk, de meg többen is élünk, mert jobban szaporodunk. Ugy is igaz a tétel, hogy tovább él átlagban az egyes ember; úgy is igaz, hogy kevesebb csecsemő-gyermek pusztul el. És ebben az irányban is láthatunk nap-nap után ujabb haladást, mert mindinkább kedvezők az eme haladást kifejező arányszámok.

A mint halad a tudomány, az emberi nemnek mindig több és több ellenségét képes kideriteni és ezzel kapcsolatosan emez ellenségekkel szemben a védekezés is mindinkább fokozódik és erősbödik.

Csak pár évvel nézzünk vissza és meglátjuk az óriási haladást, akár azt nézzük, hogyan éltek pl. Budapesten, akár azt, hogy milyen arányszámokban aratott köztünk a halál. Dunavizet ittak, szüretlent és büzöset, vagy kutvizet, a mely kutak legnagyobb része a város fertőző befolyása alatt állott. De volt cholera-járvány minden évtizedben egy-kettő, a mely hol százával, hol ezrével ragadta el a lakosságot, válogatás nélkül. A typhusnak állandó székhelye volt ez a város. És nem szórványosan fordult elő e rettentő betegség, hanem állandóan tizedelte a lakosságot. El lehet mondani, hogy 20 év előtt harmadrésznyi lakosság mellett havonkint annyian haltak meg typhusban,

mint ma háromszorta nagyobb lakosság mellett évenkint. Igy jutottunk oda, hogy a mig akkor 1000 lakos közül 37 halt meg évenkint, ma már csak 23 hal meg. 1000 lakos után 14, és 700,000 lakos után majdnem 10,000 temetéssel kevesebb esik meg évente Budapesten. Ilyen rettenetes nagy számokban fejeződik ki a közegészségügy haladása Budapesten, és máshol is.

Ennek a haladásnak egyik főtényezője pedig a lakosságnak egészséges vizzel való ellátása. És úgy, mint a hogy az ivóviznek óriási befolyása van a lakosság egészségére, mindazok az anyagok, a melyeket beveszünk, nagy befolyással vannak szervezetünk egészségére.

Összes tápláló és élvezeti anyagaink között a viz után a legfontosabb szerep jut a tehéntejnek. Nemcsak azért fontos a tej, mert majdnem mindenki iszik tejet, vagy él tejtermékekkel, hanem azért is, mert gyermekeinknek egy bizonyos korig főtápláléka a teljes tej, de meg másrészt az összes táplálékok közül a tej meg a tejtermékek hamisithatók legkönnyebben és a tej közvetit némely fertőző betegségeket legkönnyebben. Ebben az utóbbi tekintetben is a tej áll legközelebb a vizhez.

A vizzel, mint fentebb emlitettük, már elbánt a tudományos haladás. Vizvezetékünk van, a mely egészséges, tiszta és friss vizet szolgáltat mindenkinek, sőt a hatóság gondoskodása arra is kiterjed, hogy fertőzött vagy egyáltalában kifogásolható vizet adó kutakat használni ne lehessen.

És ezzel szemben hogy vagyunk a tejjel, hogy állunk a tej termékeivel, a vajjal, turóval stb.-vel. Alig hihető, de úgy van, hogy ma is csak úgy kezelik a teheneket, úgy hozzák forgalomba a tejet és a tej termékeit, mint ötven évvel ezelőtt.

Mint a hogy azelőtt a csatorna kifolyása alatt megállott a vizes tót és a piszokkal egyetemben puttonyba mert vizet szállitotta a házhoz, hogy visszagondolva ezekre az állapotokra undornak kell megszállnia az embert és joggal kételkedünk azon, hogy hát igy is lehetett élni? szintúgy bűzös, tisztátalan istállóban, piszkos kézzel és piszkos tehéntőgyből fejt és éppen csak durva szitán megszürt tejet szállit még ma is a «milimári» és a tejkereskedők nagy része a főváros legtöbb családjához.

Az ilyen tej, a mint azt kétségtelen próbák bebizonyitották, tele van trágyával, nálunk Budapesten egy liter tejben 7 gramm istállótrágyát találtak. E szerint a főváros naponta főve vagy nyersen 200,000 liter tejben 140 kgrm. istállótrágyát fogyaszt el.

Ne tessék kételkedni. Ez igy van. Szép fővárosunk 200,000 liternyi tejszükségletének alig egy ötödrészét szállitják olyanok, a kik a tejjel többékevésbbé helyesen bánnak. Pedig a «milimári» csak azt a szerepet játsza a tejnél, mint a melyet a vizestót játszott anno akkoriban a viznél. Akár piszkos volt a Duna, akár tiszta, az neki mindegy volt. Csatorna fölött, vagy csatorna alatt merte a vizet, csak arra ügyelt, hol fér hozzá könnyebben, hol éri közelebb a vizet. Ilyen a milimári is. Ha beteg, ha egészséges a tehén, az neki mindegy; ma borjadzott, vagy tegnap, az sem határoz, teje elcsuszik a többi között.

Savanyú moslék vagy más takarmány, az nem határoz, csak sok tejet adjon a jószág. Beteg vagy piszkos a tehén tőgye, bűzös az istálló, beteg-e a cseléd, vagy himlős, skarlátos, vagy typhusos a «milimari», a gyermeke, vagy más hozzátartozója, az nem határoz, csak össze ne fusson a tej addig, a mig beszállitja a vevőnek.

Egyben aztán különbözik a «milimári» a vizestóttól. Ez ugyanis soha sem rontotta a vizet, amaz pedig a tejet rendszerint «pancsolja». Vizet tölt

bele annyit, a mennyit a tej elbir és még arra sem tekint, vajjon tiszta, egészséges vagy erősen fertőzött, piszkos vizzel szaporitja-e meg a tejet, mert a tejen úgy kivülről az ilyen különbségeket észrevenni nem lehet.

Mások meg úgy csalnak, hogy lefölözik a tejet és úgy adják el. És számtalan a módszer, a melylyel a tejet hamisitják. Az eredmény mindig az, hogy a fogyasztó pénzéért nem tejet kap, hanem tejszerü folyadékot, a melynek tápláló értéke jóval kisebb, mint a mennyinek lennie kellene. Bátran állithatjuk, hogy eltekintve attól a 10,000 liter tejtől, a mely leólmozott üvegekben jut a fogyasztóhoz, alig árulnak Budapesten tejet, a melynek zsirtartalma megütné a 2%-ot, pedig a jó tejnek 3·5—4% zsirt kell tartalmaznia. Ha a hatóság erre a körülményre jobban kiterjesztené figyelmét, némikép javulhatna a helyzet. De sohase higyjük, hogy ez könnyen megy, mert alig van jövedelmezőbb foglalkozás a tejhamisitásnál.

Egy százalék zsirtartalomnak a lefölözését még a legfigyelmesebb gazdasszony sem veszi észre, pedig ilyen tej literje már két krajczárral kevesebbet ér. A ki pedig 2—300 liter tejet fölöz le, az 4—6 frtot keresett jogtalanul.

De elvégre ez a csalás a tejnek csak értékét csökkenti. De mit mondjunk a többi visszaélésekről, a melyek miatt ebből az Isten áldásából töménytelen betegség kutforrása, számtalan család megtizedelője lesz.

A typhus, a hólyagos himlő, a skarlát, a fekélyes szájlob és az európai emberiségnek ez idő szerint legnagyobb ellensége, a gümőkór is, mint azt a tudomány az utolsó években kétségtelen bizonyossággal kideritette, főleg a tej utján terjednek.

De mig a többi betegségnek csirái csak véletlenül jutnak a tejbe, addig a gümőkórnak (és a fekélyes szájlobnak) a csirái magától a tehéntől erednek, a melyeknek igen nagy része gyöngykóros, a mi a gümőkór más elnevezése.

Ebben az irányban igen szomorú állapotokról számoltak be a legutóbb Berlinben tartott gümőkór ellenes congressuson. Messzire vezetne az ott elhangzott előadásokat csak kivonatosan is közölni. Csak egyet-kettőt, szorosan a tárgyhoz tartozót akarok felemliteni. Ilyen Obermüller (Berlin) tanulmánya a vásári tej és vaj gümőbacillus-tartalmáról.

«A tehenek közt is a leggyakrabban előforduló betegség napjainkban a gyöngykór, melyet Villemine már a hatvanas években párvonalba helyezett az ember tuberculosisával. Ma Bollinger, Eulenberg, Gerlach, Harms, Klebs stb. vizsgálataiból tudjuk, hogy a gyöngykór bármely alakjánál virulens tuberculosis-bacillusok jelenhetnek meg a tehéntejben. S a baj mindig nő, mert a gyöngykór terjed. Az előadó 1895-ben egy rationalisan vezetett nagy tejgazdaságból, mely Berlinnek naponta 80,000 liter tejet szállit, keverék-tejet vett vizsgálat alá. A centrifugálás utján nyert tejfölrétegből $^1/_2$—1 kbctm.-t és az üveg fenekén meggyült (egy platinkacsra való) kevés üledéket állatokba oltott s ezek 30%-a 11—13 hét alatt a legsulyosabb gümőkórban pusztult el.

A befecskendezéshez felhasznált tej a gyermektáplálásra szánt legjobb és legdrágább fajtából való volt, melyet leólmozott üvegekben árusitottak. 1897-ben tette közzé Obermüller azt az észleletet, hogy az összes berlini vajpróbák virulens tuberculosis-bacillusokat tartalmazóknak bizonyultak. 1898 végén aztán Koch is bebizonyitotta, hogy a német császárváros minden vajpróbája gümőbacillusokkal van inficiálva.

Mindenesetre számba veendő itt, hogy Berlin erősen gyöngykóros terület közepén fekszik, de azért általában megkövetelhető, hogy a tejterme-

lésre a legnagyobb gond fordittassék. Ez az iparág teljesen reformálandó. Csakis iskolázott szakembernek legyen szabad tejgazdaságot folytatnia. A tej egyszerü forralása nem bizonyos, hogy jól megvéd-e a gümős-fertőzéstől. Biztosabb eljárások a Soxleth-készüléke utján történő, a Neuhauss-féle sterilizáló eljárás áramló gőzzel, valamint a Kleeman-féle pasteurizálás. Gyermekek csakis szakember által vezetett tejtermelő forrásból láttassanak el, keverék-tej csupán pasteurizálva legyen árusitható és vajat csak pasteurizált tejfölből engedjenek meg forgalomba hozni (ezzel sokkal tarthatóbb is lesz). Végül állami ellenőrzés alá helyezendő a kötelező tuberculin-oltás keresztül vitele».

Ugyanilyen véleményt nyilvánit Bollinger müncheni tanár, a mikor kijelenti, hogy a szarvasmarha és sertés gümőkórja ætiologice indentikus bántalom az ember gümős betegségével, enormis elterjedtségü és folyton ijesztő arányokban nő még napjainkban is a veszedelme. A sertéstuberculosis gyakorisága mutatja, mennyire mindennapos a tehéntejjel történő fertőzés, mert a sertések gümőkórja többnyire ennek utján, mint etetési tuberculosis jő létre. Gümős állatok húsa valószinüleg nem éppen gyakori vivője az infectiónak, sokkal kevésbbé szerepel a tuberculosis átszármazásában, mint a tej s a sterilizálatlan tejtermékek. Különösen veszélyes a sterilizálatlan tej és tejtermékek élvezete tuberculosisra hajlandó felnőttekre és gyermekekre nézve. Ez utóbbiaknak a nyirokmirigyekben lokalizálódó gümőkórja részben határozottan a táplálék utján bevitt fertőző csirákból származik. Az obligatorius húsvizsgálatról és a tejtermékek szigoru ellenőrzéséről a törvényhozásnak kell gondoskodnia.»

A tüdővész csiráin kivül azonban még számos fertőző betegség csiráit is tartalmazhatja a tej, melynek élvezete folytán az ember, illetőleg a gyermekek a különböző betegségeket megkaphatják, igy a tifuszt, a skarlátot, diphtheritiszt, szájfájást stb. Ezeken a kórokozó csirákon kivül pedig gyakran találunk a tejben genyedtséget, evet, vért, stb.

Ezeken a veszedelmes bacillusokon kivül a legtisztábbnak vélt tej is fölötte sok baktériumot tartalmaz, a melyek száma a piszkos tejben, természetesen milliomszorosan felszaporodik.

Igy Freudenreich szerint fejés után rögtön (15° C.) a tisztátalan tej köbcentiméterében 9000 csira van, egy órával később 36,000, négy órával később 40,000, hét órával később 60,000, kilencz órával később 120,000 és 25 órával később 5.000,000.

Dr. Escherich gráczi tanár még sokkal nagyobb szaporodását találta a csiráknak. 35° C.-nál két óra alatt a csirák száma 23-szor annyi, három óra alatt 60-szor, négy óra alatt 215-ször, öt óra alatt 1830-szor, hat óra alatt 3800-szor annyi lett a csirák száma, mint a mennyi eredetileg volt.

Az általam megejtett bacterologiai vizsgálat eredménye:

I. szüretlen tej	1 kbctm.-ében	van	3.935,000	bakterium
II. szürt tej	«	«	«	«	3.541,000	«
III. Pasteurizált tej	«	«	«	«	370,000	«
IV. Centrifugált tej	«	«	«	«	236,000	«

V. Sterilizált tejben nincs bacterium.

Az itt felsorolt tények megadják az orvostudománynak és a modern tejtechnikának a direktivát, miként kell eljárni, hogy a tej tisztán, hamisitatlanul és egészségesen kerüljön a fogyasztóhoz.

Legelső sorban követelni kell és lehet is minden termelőtől, hogy az eladásra szánt tejet már otthon a termelés kezdetétől a legminutiosusabb tisztasággal kezeltesse; az istálló legyen tiszta, jól szellőzött, csatornázott, a tehén legyen tiszta, a fejő emberek és edények legyenek tiszták, tiszták a szó orvosi értelmében.

Aztán felhasználva a modern tejtechnika vivmányait, legyen minden tejtermelő, ki tejét a városba szállitja, hütővel, szürővel, még pedig nemcsak fémszürővel, melyen csak a nagyobb piszok marad vissza, hanem jól működő gyapot vagy selyem szitával ellátva, a mely már visszatartja a finom trágyaport is.

Az igy tisztán nyert, jól megszürt és jól lehütött tejet jól záró és plombált bádogedényekben kell a fogyasztás helyére szállittatni. Ennyi a termelő kötelessége. A mint a tej a termelőtől a fogyasztás helyére érkezett, már a közvetitő kereskedelmet kell ellenőrizni, hogy az igy tisztán kezelt tejet ne hamisitsa mindenféle ingredenciákkal, ne fölözze le, ne higitsa fel vizzel; itt tehát már kezdetét veszi a hatóság részéről a tejkereskedés ellenőrzése, a mi bizony, valljuk be, egyike a legnagyobb darázsfészkeknek, azonban ezzel is meg lehet küzdeni egy kis türelemmel. A sok ellenőrző módozat közül legjobbnak bizonyult a braunschweigi eljárás; itt a tejellenőrzés nagyon gyakori, minden tejtermelő és kereskedő tejét 3—4 naponkint megvizsgálják; a vizsgálat eredményét plakátokon és a napilapokban közzé teszik, miből a közönség tájékozódik, hol kap jó tejet; e módszer utján elérték ott azt, hogy egy félév elteltével minden termelőnél és kereskedőnél jó és hamisitatlan tejet találtak.

A fejőállatok közt elterjedt gümőkór nagyon könnyen terjesztője lehet a tüdővész csiráinak; nagyfontosságu érdek tehát, hogy ez imminens veszélytől a tej és termékeinek fogyasztóit megszabaditsuk.

A Koch-féle tuberkulin, ha gyógyitásra nem vált is be, de hasznos diagnostikai agensnek bizonyult, melylyel az állatok tuberkulozisa még lappangó alakjában is felismerhető. Ez irányban a külföld után már nálunk is mozognak, a mennyiben oly tehenészeteket igyekeznek létesiteni, a hol a tehenek előzetesen tuberculin próbának vettetnek alá és az erre reagálók kizáratnak a tehenészetből.

A tuberculosis csiráit tehát ekkép kizárhatjuk a tejből, azonban e veszedelmes csirákon kivül még, a mint fent jeleztük, elég sok veszedelmes csira lehet a tejben, igy a tifusz, difteritisz, skarlát, szájpenész, csirái stb., melyeket szintén okvetlenül ártalmatlanokká kell tenni; ez pedig csak úgy lehetséges, ha a tejet vagy oly magas hőfokra hevitjük, hogy a benne levő csirák életképességüket elvesztik, vagy oly alacsonyra lehütjük, megfagyasztjuk, hogy elpusztuljanak.

Az utóbbi nagyon költséges és csakis nagyobb utra való szállitásnál czélszerü, mig az előbbi nagyon egyszerü és plausibilis.

A tejben rögtön fejés után szaporodni kezdenek a baktériumok és minél később kerül a tej a fogyasztóhoz, hogy azt felforralhassa, annál több benne a baktérium; nemcsak maguk a baktériumok, hanem azok életműködésének, anyagcseréjüknek a termékei, a toxinok is annyira felhalmozódhatnak, hogy már azokat a forralás sem teszi tönkre; az ilyen tej aztán fulminans megbetegedési tüneteket okozhat, különösen gyermekeknél. Igy tehát elsőrendü fontosságú dolog úgy a felnőttekre, mint különösen a gyermekekre nézve, kiknek a tej kizárólagos vagy főtáplálékuk, hogy úgy a közönséges mint a

kórokozó csirák a tejben mielőbb ártalmatlannokká tétessenek. E czélból már a majorságokban minden tejet, mely hosszabb utat tesz a fogyasztóhoz, pasteurizálni kellene, de ha ott már nem tették, úgy szigoruan meg kell hagyni minden tejfogyasztónak, hogy nyersen ne élvezze a tejet, a tejtermékek készitésére használt tejet pedig okvetlenül pasteurizálni kell, hogy a benne lévő kórokozó csirák elpusztittassanak, hogy igy a vaj, tejfel, aludt-tej az egészségre ártalmasakká ne lehessenek.

Még erélyesebben kell elbánni azzal a tehéntejjel, a melylyel anya, vagy dajkatej hiányában a kisdedeket akarják táplálni. Ezt a tejet nem elég nagyban pasteurizálni, ennek a tejnek a lehető legfrissebb eredetünek, feltétlenül gümőkórmentes tehenészetből származónak kell lenni, ezt a tejet a csecsemők korának megfelelőnek kell elkésziteni, apró palaczkokra kell osztani, melyek csakis egyetlen étkezésre való tejet tartalmaznak.

Ezekben az apró palaczkokban kell a tejet sterilizálni vagyis inkább pasteurizálni, ha a tejet 24 óra alatt elfogyasztja a csecsemő; az olyan tejet pedig, mely 24 óránál hosszabb idei fogyasztásra van szánva, és a melyet közönségesen «konservált» tejnek neveznek, elég hosszu időn át 100 foknál nagyobb hőnek kell kitenni, avagy kisebb foknál folytatólagosan heviteni (fractionált sterilizálás). Az ilyen tej oly állapotban jut a kisdedek gyomrába, mintha egyenest az anya emlőjéből kerülne ki. Már maga a pusztán sterilizált tehéntej, a nélkül, hogy a kisdedek korának megfelelőleg el lett volna készitve, váratlan szép eredményeket adott a kisdedek táplálása tekintetében; nemcsak a hasmenés és gyermeki cholera oly sulyos tünetei maradtak el, hanem azt is konstatálták, hogy az igy táplált kisdedek épp annyira gyarapodtak sulyban, mint a kik emlőn táplálkoztak, és a nagy gonddal végzett chemiai elemzések kideritették, hogy a sterilizált tehéntej még jobban, mert könnyebben emészthető, mint a nyers tej és élvezete a gyermekre nem veszedelmes. Ezt franczia lelenczházakban észlelték s ezen észlelés szól a teljes, minden higitás nélküli, bármely koru kisdednek való sterilis tejről; ez irányban nekem nincsenek tapasztalataim; azonban a gyermek korának megfelelően elkészitve a sterilizált tehéntej használata mindinkább terjed, részben, hogy az elégtelen anyatejet pótolja, részben pedig, midőn az anya nem szoptathat, dajka pedig nem áll rendelkezésre, hogy azt egészen helyettesitse.

Hogy a sterilizált tej, a gyermekek korának megfelelően elkésztve, mily szolgálatokat tesz a csecsemők felnevelése körül, azt máris megitélhetni a dr. Hainiss Géza egy. magántanár által és általam Budapesten, mult év julius havában alapitott sterilizált gyermektej termelő intézetünk eddigi működésének megvizsgálásából. Az intézetben készitett tejen, mely Frankland, Backhaus, Lesser példájára, savóval higittatik, tehát ezen tejhez semmiféle idegen alkatrész (viz, czukor) nem jő, 700 gyermek tápláltatott. Ezek közül kizárolagosan sterilizált gyermektejjel neveltetett fel 170 kisded; vegyesen, anyatejjel és sterilizált gyermektejjel tápláltatott állandóan 16 csecsemő, igy összesen 186 csecsemő tápláltatott állandóan az intézetünkben termelt tejjel. 514 gyermek tejünket csak ideiglenesen használta, mig dajkát nem kapott, vagy mig az anya beteg volt; 50 csecsemő (7%) akadt, ki a mesterséges táplálást visszautasitotta. Mint nagyfontosságu körülményt kell kiemelnem, hogy a kizárólag általunk táplált 186 csecsemőből csak egyetlen egy halt meg életenek harmadik hónapjában, bronchitisben.

Hogy milyen sulyszaporodást mutatnak az általunk forgalomba hozott gyermektejjel táplált csecsemők, az megitélhető az intézetben táplált csecsemők

közül vett következő példákból, a melyekre nézve azonban meg kell jegyezni, hogy ilyen, nem tudományos megfigyelésre berendezett intézetben nagyobb számu pontos észleletet tenni rendkivül nehéz, a mennyiben a szülők gyermekeiket csak ritkán mutatják be.

1. B. Gy. fiakeres 7 hónapos kis leányát dr. Kövér úr küldötte hozzánk a marasmus legnagyobb fokán, 1898 junius 21-én. Eddig tehéntejjel táplálták. 5490 gr. sulyú volt, midőn intézetünk tejével kezdett táplálkozni, a mi november 12-ig tartott. Ekkor a gyermek 7000 grm.-t nyomott. Ha a nyolczadik hónapban levő gyermek átlagos heti sulyszaporodását 70 grm.-nak veszszük, akkor láthatjuk, hogy ez a marasmusban szenvedett, sterilizált tejjel táplált kisded sulyban az átlagosnál jobban gyarapodott.

2. B. H. felvétetett 1898 julius 26-án hat hónapos korában 6300 grammal; elválasztatott 1899 január 3-án, a mikor is sulya 9500 gramm volt; sulyszaporodás öt és fél hónap alatt 3200 grm.

3. Dr. D. L. ügyvéd két hónapos kis gyermeke, ki közönséges tehéntejjel való táplálás folytán marastikus állapotban volt, felvételekor 1898 decz. 27-én sulya 4890 gramm, mely 1899 január 5-ig változatlan maradt. A gyermek sulya 1899 márcz. 3-án 5400 gr. és maga a gyermek, ki azelőtt folytonosan beteg volt, most már hetek óta zavartalan egészségi állapotnak örvend, gyarapodása azonban nagyon lassan haladt éppen nagy foku marastikus állapota miatt. Márczius 3-án elhagyta intézetünket, későbbi sorsa ismeretlen.

4. G. K. tanár gyermeke intézetünk tején táplálttatott $2^1/_2$ hónapos korától 1898 augusztus 28-tól deczember 30-áig.

Sulya:	1898 szeptember 15-én	4150	gramm
	« október 15-én	5130	«
	« november 13-án	6540	«
	« deczember 30-án	6960	«

Feltünő gyarapodás.

5. G. E. 6 hónapos leánya 13 hónapos koráig tápláltatott tejünkkel. Ekkor sulya 10,500 gramm volt.

6. K. Gy. kis fia, születésétől kezdve, (1898 szept. 2-án) tejünkkel tápláltatott.

Sulya:	1898 október 20-án	4930	gramm
	« november 3-án	5200	«
	« november 15-én	5470	«
	« deczember 13-án	6300	«
	1899 január 6-án	6500	«
7. S. gyermeke; sulya:	julius 27-én	7500	«
	1898 augusztus 23-án	8100	«
	« szeptember 8-án	8400	«
	1899 január 19-én	9900	

8. Sch. B. gyermeke 3 hónapos korától kezdve intézetünk tejével tápláltatott; sulya 9 hónapos korában 9500 gramm.

9. S. K. gyermeke 3 hónapos korától kezdve neveltetett intézetünk tején, 8 hónapos korában sulya 9250 gramm.

10. Sch. J. gyermeke sulya:

1898 julius 7-én	4220	grm.
« julius 21-én	4720	«
« augusztus 23-án	5950	«
1899 január 25-én	8000	«

11. T. Gy. járásbiró gyermeke vegyes táplálkozásban részesült; sulya 9 hónapos korában 4009 gramm volt.

12. Dr. W. L. gyermeke 4 hónapos korától kezdve tápláltatott intézetünk tejével. Sulya január 17-én 5000 grm., április 3-án 8500 grm. (17 hónapos.)

13. Dr. K. A. ügyvéd gyermeke 3 hetes korában kezdett tejünkkel táplálkozni, a mikor is sulya 2750 grm. volt; $2^1/_2$ hónapos korában 4500 grm. lett. Ekkor dajkát fogadtak mellé, miután Budára mentek lakni.

14. T. R. gyermeke. Ennek sulyát otthon a szülők mérték s nekünk adták át a következő jegyzeteket:

Sulya:	1898 november 18-án	3335 gramm
	« deczember 18-án	3205 «
	« deczember 20-án	3220 «

Ez idő alatt anyatejet kapott. Deczember 18-ikától kezdve a mi tejünkkel táplálkozott.

Sulya:	1899 január 2-án	3640 gramm
	« január 31-én	4488 «
	« február 27-én	5220 «

A mint ez adatokból látható, a sterilizált gyermektejjel való táplálás igazi sikereket mutathat fel. Ennek ellenére sem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy az anya, vagy megfelelő jó dajka tejével semmi tej sem érhet fel; azért a mesterséges, vagy a vegyes táplálást csak ott szabad alkalmazni, a hol sem az anya nem szoptathat, sem alkalmas dajka nem kapható, mert úgy a mesterséges, mint a vegyes táplálást szigorú felügyelet alatt kell tartani és helyesen irányitani, a mi csakis jobbmódú, intelligens szülőknél, vagy pedig szigoru ellenőrzés alatt álló lelenczházakban lehetséges; ezen esetekben azonban ugyanolyan eredményeket lehet vele elérni, mint az anya- vagy dajkatejjel.

Hogy tehát nagy városok jó és egészséges tejjel láttassanak el, szükséges az egész tejkezelést, tejszállitást, tejkereskedést gyökeresen reformálni. Végét kell vetni a milimári-korszaknak, mert a tej és termékei nem ártalmatlanok, ha nem részesitik szakszerü elbánásban; és reformálni kell a modern közegészségügy követelményei szerint következőkép:

Első sorban csakis tiszta, jól szellőzött istállóban tartott, jól takarmányozott, *egészséges* (gümőkór ellen beoltott) tehenektől származó *hamisitatlan* friss tejet hozzanak mennél rövidebb idő leforgása alatt vasutakon vagy kocsikon a fővárosba, külön *reggel* a reggeli, külön az *esteli* fejést; ezt a tejet minden szennytől, istállópiszoktól meg kell tisztitani és a kórokozó csiráktól pasteurizálás utján meg kell szabaditani. Csakis igy láthatók el a nagy városok jó és egészséges tejjel.

40.

AZ ELSŐ SEGÉLYNYUJTÁS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK SORÁBAN.

Dr. Aczél Károly a B. Ö. M. E. parancsnokától.

A tudományos fejlődésnek szüntelen haladásával a tudományok törzsfája mindjobban ágazódik el és az igy keletkezett szűkebb tudománykörökben annál intensivebb lehet a tanulmány, a mely tanulmányok aztán

együttesen egymást kiegészitve, mélyebb beletekintést engednek az anyatudomány vezető eszméibe. A tudományos fejlődés alapföltétele a civilisatió haladásának, a melynek legszembeötlőbb megnyilatkozásai az államfenntartó két nagy tényező: az ipar- és kereskedelem. Főleg ezeknek rohamos fejlődésével indult meg az általánositott, rendszeres mentő-intézmény is, mely igy tehát valósággal a modern kulturának alkotása.

Akkor, mikor még nem volt oly előrehaladott a tudomány, még nem oly magas foku az ipar és nem oly nagy a kereskedelmi forgalom, mentőintézmények ugyan voltak már az emberi samaritanus lélek megnyilatkozásaiként, de ezek csak itt-ott alakultak, persze nagyon kezdetlegesen és a hely különleges viszonyainak megfelelően.

Az első nagyszerü mentő-intézmény megalakulását a modern kultura vérengző háboruival indította meg. Közvetlenül erre *Henry Dunant* genfi orvos «Souvenir de Solferino» czimü röpirata adott alkalmat, melyben megható képét adta a csatatéren napokig ápolás nélkül heverő sebesültek kinos szenvedéseinek; ennek behatása alatt jött létre 1864-ben az ú. n. genfi conventio, melynek kapcsán alakultak mindenfelé az ú. n. «Vörös kereszt»-egyesületek a háboruk, igaz csak betegszállitással és betegápolással foglalkozó ezen áldásos mentőintézménye. De a modern kulturának béke idején is mindennapi küzdterein megvannak a maga ezrei a sebesülteknek és mi természetesebb, hogy ezeknek védelmére és gondozására csakúgy meg kellett alakulnia a *béke* mentő-intézményének, mint annak idején a csataterek részére a vörös kereszt intézménye létesült.

De ugyanazon okok, a melyek annyi kárt tesznek mai nap az ember életében és egészségében, nemcsak hogy meginditották a mentő-intézmény fejlődését, de azt tökélyre is vitték. Angliának hatalmas gépekkel dolgozó bámulatos gyári ipara és a vele kapcsolatos nagy forgalom, nem-e ez inditotta meg első sorban azt, hogy azoknak áldozatjai számára ebben az országban, — a hol különben is élénk érzékkel birnak közegészségügyi intézmények iránt, már 1887-ben alakult egy tökéletes mentő-intézmény? És nem-e a magas géptechnikai tudomány az, a mely míg hatalmas alkotásaival a körülöttük foglalkozókat szüntelenül veszélyezteti, másrészt mind tökéletesebb mentőkészülékek szerkesztésével a balesetek prophylaxisát is öregbiti? És orvosi tudományunknak bacterologiai felfedezései, melyek századunk legjelentősebb eredményei közé tartoznak és az azok kapcsán megalapitott mérhetetlen fontosságu ismerete az antisepsisnek és asepsisnek, nem-e ez első sorban állitotta szemünk elé a sérülések gyors és szakszerü első kezelésének kiváló jelentőségét az egyén további sorsára nézve és inditotta meg a német birodalomban az azóta intensivvé vált samaritánus mozgalmat?

És ha monarchiánk szomszédos világvárosában egy régi emberi kulturintézmény modern nagy templomában, a nagyvárosi forgalom összehozta százakra menő közönség tüzhalála volt közvetlenül alkalmi oka az ottani önkéntes mentőegyesület megalapitásának, mely korszakalkotó volt a mentő-intézmények történetében, nem-e ugyancsak a jelenkor bámulatos forgalmi eszközei azok, a melyek a gyors és azért annál értékesebb első segélynyujtást lehetővé teszik?

A rendszeresitett mentő-intézmény jelenleg már az összes müvelt államokban mindinkább tért hódit, és hatóság és társadalom vállvetve működnek az intézmény tökéletesitésén.

Hogy azonban ez emberbaráti intézmény működése sikeres legyen,

ahhoz az orvosi és nem-orvosi társadalom együttműködése feltétlenül szükséges. A mentésnek úgy technikai, mint orvosi részében mind a kettőnek járatosnak kell lennie; kölcsönösség uralkodjék itt orvos és nem orvos között az ismeretek kicserélésében. Az oktatás fővezénylete kétségtelenül az orvosokat illeti meg, mert az első segélynyujtás orvosi része képezi annak terjedelmesebb és fontosabb részét. És felmerül immár ennek kapcsán azon kérdés, hogy a mentő-intézmény rohamos fejlődésével az első segélynyujtás keretén belül eső betegszállitó és betegápoló felszerelésének gyarapodásával, mely lépést tart a technikai és orvosi tudományok haladásával, rendelkezünk-e elég orvosi szakerővel ahhoz, hogy a correct mentés és első segélynyujtás mindenfelé akadály nélkül megtörténhessék és az értelmes samaritánus oktatásnak elegendő vezetői legyenek?

Erre válaszunk az, hogy jelenleg csak annyi mentő-orvosi szakerőnk van, mint a mennyi egy jól felszerelt és szélesebb munkakörü mentő-intézmény mellett az évek során gyakorlati uton autodidactice kiképeztetett; tartalékról nincs gondoskodva. Elérkezettnek hiszszük az időt, hogy e hiányon segitsünk és a mentés, meg első segélynyujtás ismerete szakorvosi tanulmány tárgyává tétessék. E körülményről már Adalbert Vincenz *Zarda*, «der freyen Künste, Weltweisheit und Arzneywissenschaft Doctor, ausserordentlicher Lehrer an der k. k. uralten Karl-Ferdinandischen Uniwersität zu Prag» tesz említést a következő czimü iratában: «Von dem Nutzen über die Rettungsmittel in plötzlichen Lebensgefahren Nichtärzten Unterricht zu geben, als Programm zu den öffentlichen Vorlesungen über diesen Gegenstand, vorgetragen in Karolin, den IV. Wintermonat 1792.» Hangsulyozza ebben laikusok kiképeztetésének fontosságát az első segélynyujtásból kivált a vidéken, hol kevés az orvos, de egyuttal kiemeli azt, hogy ne csak ezek tanulják azt, hanem orvosok, illetőleg orvostanulók részére is rendezzenek be ilynemü előadásokat. Emliti, miszerint már II. József császár alkalmazott az összes egyetemeken egy rendkivüli tanitót für «Zivil- und Landwundärzte» az első segélynyujtás ismeretéből való kiképeztetésükre.

Ama körrendeletben, mely 1803-ban mentő-állomás fölállitását rendelte el Bécsben elszerencsétlenültek és tetszhalottak részére, többek közt a következők foglaltatnak: «Vor allem müssen die Ärzte und Wundärzte in dem Rettungsgeschäft wohl unterrichtet seyn; es sind daher die Professoren der Arzney und Wundarzney angewiesen, von nun an über diesem wichtigen Gegenstand insbesondere jährlich einige Vorlesungen zu halten und bei den Prüfungen keinen Arzt oder Wunderarzt zu approbiren, welcher nicht hierin eine vollkommene Kenntniss hat.»

Ehhez hasonlóan nyilatkozik a bécsi önkéntes-mentő-egyesület 1891-ik évi kimutatásában, a midőn azt mondja: Unserer Ansicht nach wäre für Mediciner eine Lehrkanzel für erste Hilfe mit praktischen Übungen viel besser am Platze als mancher theoretische Kram sogenannter unentbehrlicher Vorbereitungswissenschaften.

Ugyanezeket hangsulyozza ismételve George *Meyer* tr. is a mentés ügyéről legujabban irt munkálataiban.

Részünkről, a mint hogy nagyon helyesnek tartjuk az orvosnak gyakorlati kiképeztetése szempontjából azt az irányt, mely szerint minél több különleges szakma tanittassék a facultáson, azt hiszszük, hogy a jelenlegi fejlődése mellett a mentésügy is megköveteli már a különös szaktanulmányt, mint a hogy ezt sok más és talán kevésbbé fontos szakma részére az egyeteme-

ken már is statuálták. Talán jobban sikerül megvilágitani állitásom jogosultságát, ha rövid körvonalakban előadom a mentés és első segélynyujtás szakmájának a következőkben meghatározhatni vélt pensumát. Jogczimet ad talán e meghatározáshoz a «Budapesti Önkéntes Mentő-Egyesület» mellett folytatott sok évi mentő-gyakorlatom.

A pensum két fő részből áll: az egyik a *mentés és első segélynyujtás tényleges gyakorlatára* vonatkozik, a másik, a *szamaritánus oktatás*, vagyis a laikus közönségnek a mentés és első segélynyujtás ismeretéből való kiképezésére.

Tárgyaljuk először is a mentő-orvosi gyakorlatra vonatkozó részét. Ezen mentőorvosi praxis tárgyát, a mint tudjuk, a balesetek képezik, a melyek vagy sérülésekkel járnak, tehát *sebészeti* esetek és ezek képezik az eseteknek többségét, vagy pedig a hirtelen rosszullét gyüjtő jelzése alá foglalható *belgyógyászati* esetek. Ezen a mentés és első segélynyujtás körében szereplő hirtelen rosszulléti vagyis belső megbetegedési esetek vagy olyanok, melyek addig, legalább subjective, fönálló egészség közepette lepik meg az illetőt, vagy összefüggnek egy már fenálló baj hirtelen rosszabbodásával. A mentés fogalma hozza magával, hogy itt első sorban a két legfontosabb életműködés: a vérkeringés és légzés szerveinek hirtelen beálló veszélyes működési zavarai szerepelnek, de megkivánják a mentő beavatkozást rendszerint a hirtelen beálló eszméletlenségi állapotok is körülményeiknél fogva, valamint követelik ezt a betegek türhetetlen fájdalmak esetén is. De ezzel még mindig nem meritettük ki a mentő beavatkozás belgyógyászati eseteit, melyeknek egyáltalában nagy contingensét szolgáltatják az erőszakos uton névszerint a mérgezések által beállott hirtelen megbetegedések.

A mentés és első segélynyujtás ismerete általában véve *közegészségügyi* szakma, a mely tárgyával úgy technikai, mint a szorosabb értelemben vett orvosi vagyis kór- és gyógytani ismeretek keretében mozog.

A szakma első része a balesetek prophylaxisával foglalkozzék.

A sérülések prophylaxisának tárgyalásánál, tekintettel arra, hogy a gyári és egyéb ipari foglalkozás szolgáltatja sérültjeink tulnyomó részét, nem mellőzhetjük a gépszerkezettan és géptechnika elemeinek tanitását és ezzel kapcsolatban ismertetnünk kell valamennyi úgynevezett védő és mentő-készüléket és ezek rendeltetését; ugyancsak fontosak, és ezért szakmánkban előadandók, az ilynemü technikai ismeretek az úgynevezett elemi veszélyek, a tűz, a viz és a mérges gázok okozta veszélyek ellen való védekezésben.

A hirtelen rosszullétek prophylaxisában az úgynevezett óvógyógymódok keretébe tartozó szabályok és eljárások lesznek tárgyalandók.

Balesetnek megtörténte után való mentés ismeretéhez tartozik ismét mindenekelőtt a sérültek nagy contingensére való tekintettel a gépek és egyéb ipari készülékek és a forgalmi eszközök alkotó részei közül; továbbá a tűzből, a vizből és a mérges légkörökből való kimentés technikájának és az idetartozó mentőkészülékeknek szabatos ismerete.

A hirtelen rosszullétek esetén a mentés teljesen összeesik az első segélynek nyujtásával; itt is tehát a megfelelő orvostani szabályok lesznek irányadók.

A szorosabb értelemben vett első segélynyujtás képezi tulajdonképen foglalatját a feladatunk körébe tartozó összes orvosi eljárásoknak, melyekhez szorosan füződik, mint a mentés és első segélynyujtás nem kevésbbé fontos feladata, a beteg helyes szállitása, már csak tekintettel a mentő-intézmény

ama főczéljára, segélyt nyujtani embertársainknak, ha a baleset őket távol a lakásuktól és távol minden orvosi segélytől érte.

Az idetartozó orvosi eljárásokat az orvosi ténykedések két főféleségének megfelelően ismét részben mint belgyógyászati, részben mint sebészeti eljárásokat kell tárgyalnunk. A balesetek fogalmával, melyek tulnyomó részt sérülésekkel járnak, függ az már össze, hogy az első segélynyujtás gyakorlatában az elsőség az idevágó sebészeti eljárások kellő ismeretét illeti.

Már 1894-ben mondotta *Félix Terrier*, párisi sebész-tanár egy előadásában, melyben a szakszerü első segélynyujtás fontosságát kiemelte, hogy mind a kötöző szerek inkább antiseptikusak legyenek, mint aseptikusak, mert, úgymond, a mindennapi élet harczmezején a sérültek sebei mindig szennyezetteknek tekintendők. Ugyanezt vallottam ez évben az első segélynyujtás műtételeiről irt díjnyertes pályamunkámban, mert hisz az utczán, műhelyben, az épitkezések szennyében sebészkedő mentőgyakorlatunk nem teremtheti meg másként az asepticus vagy ehhez közel álló tiszta állapotját a s ebnek, mint csak vegyi antisepticumoknak igénybevételével, a mennyiben a mechanikus tisztogatást magát ez esetekben eléggé megnyugtatónak nem tarthatjuk.

Teljesen járatos legyen a mentő szakorvos a seb vérzését csillapitó eljárásokban és a sebek és sérülések helyes bekötözésében. Erre nézve már Volkmann mondotta azt, hogy az első kötés dönti el a beteg sorsát és irányitja a sebgyógyulás menetét. Igaz ugyan, hogy ezen irányitó befolyás csak részben illeti meg az első segélynyujtás kötését, mert ez mindig csak ideiglenes kötés legyen, a melynek a végleges kezelést átvevő orvoséval csakhamar fel kell váltatnia. De még igy is nagy fontosságu a sérüléseknek az első segély alkalmával történő bekötése, mert az egyént csak ezután szállithatjuk el kellőképen.

A mentés és első segélynyujtás műtételeire vonatkozólag tudnunk kell mindenekelőtt azt, hogy a mentőintézmény működési szabályzata a baleset szinhelyén rögtön megejtendő műtéti eljárást az ott legtöbbször fenforgó mostoha, külső körülmények miatt csak a legsürgősebb szükség esetén enged meg; tehát első sorban csak akkor, ha pillanatnyi komoly életveszélyt van hivatva elháritani. De vannak ezen műtéteken kivül még olyanok is, a melyeknek rögtöni elvégzését a mentő-gyakorlat ugyan nem követeli imperative, de azt legalább is czélszerünek tünteti fel.

Azért is a már fentjelzett munkálatomban két csoportját különböztettem meg a mentés és első segélynyujtás műtételeinek: olyanokat, melyeket a beteg érdekében kell, és olyanokat, melyeket szabad rögtön végezni.

Az első csoport műtételei a következők:

A gége-légcsőmetszés, mely hirtelen baleset kapcsán javalt lehet, a gége és légcső sérüléseinél, vagy ha idegen test zárja el a légutakat.

A császár-metszés a VII-ik terhességi hónapon tul hirtelen elhalt, vagy haldokló anyán, a magzat megmentésére.

A vérzést szüntető műtéti eljárások, különösen a Bellocq- és Dührssen-féle tamponade.

Az infusio és transfusio a hirtelen beállott életveszélyes vérszegénység és gázmérgezések bizonyos eseteiben.

Az érvágás belső szervek életveszélyes vérzése és vérbősége ellen.

A bőr alá fecskendés első sorban sziverősitő, de nem kevésbbé vérzés- és fájdalomcsillapító szerek és ellenmérgek adagolására eszméletlenség esetén,

vagy egyébkor, a midőn a szernek szájon át adagolása lehetetlen vagy nem czélszerü.

Végül a gyomormosás, mérgezések esetén.

A második csoport műtétei azok, a melyeket — mint már mondottuk — bizonyos körülmények között nemcsak szabad, de czélszerü is mindjárt a helyszinén végezni. Ezek tudniillik általában olyan műtételek, melyek minél korábban végeztetnek, kivitelük annál könnyebb és eredményük annál sikeresebb; továbbá egyáltalán nem oly mélyrehatók, és pedig közülök a véres műtéti beavatkozások sem, hogy kellő körültekintés mellett ne lehetne azokat mindjárt a helyszinén is megkoczkáztatni.

Ezen műtétekhez tartoznak: a varratok; vérzőedényeknek bekötése, esetleg alákötése; idegen testek eltávolitása; törések correctiója és bekötése; ficzamok visszahelyezése; hirtelen kizáródott sérvek úgynevezett negativ és positiv taxisa; végül a húgycsapolás.

Mindezen műtéti eljárásokban a mentő-szakorvosnak különös gyakorlattal kell birnia, a minthogy már ismételve emlitett okokból minősitésétől azt kell követelnünk első sorban, hogy sebész legyen. Igy tudom p., hogy Varsóban az ottani mentő-társulatnál csak olyat alkalmaznak orvosul, ki legalább 4—6 évig működött valami sebészeti osztályon, ezen intézkedéssel nyilván ellensúlyozni akarván némileg a külön mentő-szakorvosi kiképezés hiányát is.

A hirtelen rosszullét kifejezése alatt összefoglalt belső megbetegedési eseteiben a mentő-praxisnak természetesen olyan eljárások és gyógyszerek lesznek első sorban a mentő-orvos által foganatositva, illetve igénybe véve, melyek jóformán pillanatnyi hatásuak; mindezeket tehát neki pontosan kell ismernie; és teljes gyakorlattal kell különösen birnia az öntudatlan és úgynevezett tetszhalott egyének öntudatrahozását és felélesztését czélzó összes eljárásokban, a melyek sorozatában mindegyiknek hatása miként je és intensitása felől teljesen tájékozva kell lennie. Hangsulyoztuk már, hogy a mentés és első segélynyujtás ismeretének egyik legfontosabb fejezetét a betegszállitás tana képezi; igen sok mentő tényked ésünk leglényegesebb mozzanata éppen a beteg helyes elszállitása. Erre tekintettel mondja helyesen már George Meyer dr., Volkmannak fentebb idézett szavait módositva, hogy az első kötés és az első szállitás döntik el a sérült sorsát. Habart ezredorvos ennél is tovább megy, a midőn a harcztér sebesültjeire nézve azt mondja, hogy sorsuk nem annyira az első kötéstől, mint inkább az első szállitástól függ. És nagyjában igy van ez a béke mentő praxisában is; a balesetek szinhelyén, az utczán, a műhelyben, az épitkezéseknél stb. nem gondolhatunk hosszabb kezelésre, hanem, a mit teszünk, tulajdonképen azt is csak azért teszszük, hogy a sérült vagy beteg elszállitható legyen. A sebesültekre nézve már Schimmelbusch is elmondotta az «Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung» czimü jeles dolgozatában, hogy az orvosnak, kit valamely sebesülthöz hivnak, szabály szerint csak az a feladata, «minden felesleges és ártalmas kezelést a sebtől távol tartani és a beteget egy ideiglenes kötéssel a legközelebbi kórházba küldeni». És talán nem tévedünk, ha erre vonatkozólag a mentés és első segélynyujtás legfőbb mozzanatait igy határozzuk meg: «Rögtöni életveszélyt elháritani, a beteget egyéb ártalmaktól is megóvni és oly helyre szállitani, hol a nyugodt, végleges kezelés megindulhat.»

Ennyiben tehát a betegszállitás már a betegápolás felé képezi az átmenetet. Rendkivül fontos, hogy a mentő-orvos a betegszállitás összes módozatait

és a hozzávaló eszközöket, a melyek mindinkább tökéletesednek, pontosan ismerje; legyen különösen járatos, mivelhogy baleset mindenütt történhetik, a szállitás ügyes rögtönzésében.

Tulajdonkép minden betegség megkivánja a maga szállitási módozatát, hogy ez a betegre nézve kiméletes és czélszerü legyen; a helytelen szállitás a bajt fokozhatja sőt az egyént egyenesen életveszélybe hozhatja. Könnyen érthető dolog, hogy másként kell szállitani beteget, ki vérzésben, másként olyat, ki hirtelen támadt légzési nehézségben, másként olyat, ki csonttörésben szenved, stb.; szóval, a különböző módon sérültek és a különböző belső bajokban szenvedő egyének szállitása maga is oly kiterjedt tanulmányt képez, a melyet a mentő szakorvosnak már csak azért is kell ismernie, hogy belőle a laikus betegszállitókat is helyesen kioktathassa.

A mentő-szakorvosi kiképezés pensuma mindezek szerint állana tehát a *prophylaxisra, a mentésre, az első segélynyujtásra és a szállitásra* vonatkozó részekből, melyekhez Esmarch szamaritánus előadásai nyomán teljes joggal csatolhatjuk a betegápolás ismeretéről szóló fejezetet is. Tulajdonképen csodálkoznunk kell azon, hogy ebből is, valamint a mentésből eddig csak laikusoknak adtak oktatást, holott teljesen indokolt belőlük az orvostanulókat is rendszeresen kiképezni, mert ha ez ismeretekből a rendes orvosi disciplinákban egy-más bennfoglaltatik is, tény az, hogy az egyetemről kikerült fiatal orvos az egészről összefüggő áttekintéssel és benne tájékozottsággal nem bir.

A mentő-orvosi tanszak pensumának második főrészét az ú. n. *szamaritánus-kiképzés*, vagyis a laikusoknak a mentés és első-segélynyujtásból való kioktatása képezi. Mondottuk már, hogy a mentő intézmény egyenesen megköveteli az orvosok és nem-orvosok együttműködését és kötelességünkben áll a humanismus ez ügye érdekében a mentés közhasznu ismeretének a közönség körében terjesztése, hacsak nem akarjuk, hogy embertársaink arra nem hivatott egyénektől és kuruzslóktól tanulják meg azt. Óhajunk, hogy minél többen ismerjék a helyes első segélynyujtást, de egészben véve osztjuk nézetét Assmusnak, ki azt mondja, ne tanitsunk egyéneket csak azért, mert bennök történetesen ama nem hivatásukban gyökerező vágy ébredt fel, hogy magukat tanittassák.

Bizonyos, hogy első sorban azokat az egyéneket kell kiképezni, a kiknek ez ismeretre hivatásuknál és foglalkozásuknál fogva különösen szükségük van: igy a tüzoltókat, rendőröket, csendőröket, gyári- és egyéb ipari, valamint a forgalmi vállalatok alkalmazottjait, a sportegyesületek tagjait, stb. Mindezek kioktatásával elértük egyszersmind azt, hogy a mentés és első segély-nyujtás ismerete lassanként a népnek minden rétegében elterjed. Ha a jelzett csoportokhoz még hozzáveszszük a társadalom egyéb intelligens elemeit is, úgy azt hiszszük, kimeritettük azok sorát, a kiknek kezében a mentés és első segélynyujtás gyakorlata áldásos lehet.

A szamaritánus-kiképezés egyik főczélja mindig az volt, hogy a nép körében a mentés terén meglevő babonás, félszeg és káros eljárásokat lassanként megszüntesse. Igy Pia már 1772-ben, a midőn Párizsban az első vizmentőállomást szervezte, az ezt sürgető emlékiratában keményen kikel azon eljárások ellen, a melyek a vizbefulás veszélyében levő egyénekkel szemben addig divtak. Igy, ha valakit a vizből kihuztak, azt csak oda tették a partra és nem nyultak hozzá addig, mig a rendőrtisztviselő meg nem érkezett, bárha tetszhalott állapotban volt is; vagy ha láttak emberi testet a vizben, kiről

már nem hitték, hogy él, annak alsó végtagjait ugyan kihuzták, de fejét és törzsét bennhagyták, mig a hivatalos közeg ez iránt nem intézkedett, stb.

Igaz ugyan, hogy ezen barbarismust a szamaritánus kiképezés már megszüntette, de nem állitják-e még mainap is elég sokszor fejére a vizbefultat?! Nem feszegetik-e, rendszerint az eskóros rohamban szenvedő betegnek hüvelykujjait a körülálló oktalan szamaritánus lelkek? Vagy eléggé van-e már a közönség tudatában a tiszta sebkezelés fontosságának? Nem történnek-e még mindig végzetes oktalanságok a fertőtlenitő-szerek alkalmazásával? Nem vagyunk-e csaknem mindennap tanui a czéltalan kapkodásoknak, még csekély vérzések esetén is, és a közkedveltségü érelszoritó kötelék minduntalan, czélszerütlen és káros alkalmazásának?

Van tehát még elég tennivalónk a szamaritánus-kiképezés terén, ha az imént emlitett egyik czéljának akarunk is csak megfelelni.

Az oktatás másik feladata a laikus mentőt óva inteni felesleges ténykedésektől és őket csak a legszükségesebb tennivalókra, az orvos megérkeztéig, kiképezni.

Az oktatás egy további feladata végre a hallgatósággal a mielőbbi szakorvosi segitség fontosságát megértetni.

A szamaritánus-kiképzés egész pensuma a mentő-szakorvosiéhoz hasonló, de természetesen szükebb terjedelmü.

Benne van tehát itt is a balesetek prophylaxisának és a mentés technikájának tárgyalása, különös tekintettel a hallgatók hivatására és foglalkozására; ne adjuk még ezen részekben sem ki kezeinkből az oktatás vezényletét!

A szorosabb értelemben vett első segélynyujtás orvosi ismereteinek főbb pontjai a szamaritánus-kiképezés pensumában, Esmarch nyomán, a következők:

Rövid boncz- és élettani ismertetése az emberi szervezetnek; sebkezelés; a sebek és sérülések bekötése; a vérzések tárgyalása; a vérzés-mérséklő és vérzés-csillapitó eljárások ismertetése (a vérző-tag elhelyezése, a sebnek bekötése; ujjnyomás, érelszoritás); az ú. n. vérzés-csillapitó nép- és patikaszerek eltiltása; a mérgezett sebek rögtöni kezelése; a csonttörések, ficzamok és rándulások rövid ismertetése, ezek gyámolitó kötése (rögtönzés); hirtelen támadt sérv-kizáródás esetén az ú. n. negativ taxis; az égési sebeknek, a hőkór és napszúrásnak, a villámütésnek és a fagyásnak első kezelése; az idegen testek eltávolitását czélzó eljárások; a vizből és a mérges légkörökből való kimentés technikája; az eszméletlen és tetszhalott egyének élesztésére vonatkozó eljárások, melyek az előadásnak egyik legfontosabb és azért legterjedelmesebb részletét képezzék; a mérgezések ellenszerelése lehetőleg olyan szerekkel, a melyek mindenkor kéznél vannak.

Végül, mint az orvosi pensumban, úgy itt is ki kell terjeszkednünk a helyes betegszállitás ismertetésére, hozzávéve a betegápolás fejezetét is. Az egész előadásnak természetesen demonstrativnak kell lennie és minduntalan gyakorlatokkal kapcsolatosnak.

Es ezzel körülirtuk volna a mentőorvosi tanszak tárgyát: orvosi és nem-orvosi ismeretek csoportositása ez a közegészségügy egy igen fontos ágának szolgálatában, melynek feladata embertársaink egészségét hirtelen veszélyek ellen védelmezni. Azért is a mentő-intézmény mindig csak a tiszta conservativ eljárások iskolája lehet annak a férfiunak szellemében működve igy, ki, a modern chirurgia vakmerő kisérletezései áramlatában is

tántorithatlan hive a legmesszebbmenő conservativismusnak, hazánk első mentőintézetének volt első főorvosa, és vezette mindhaláláig annak orvosi ügyeit.

És ennek a férfiunak, felejthetetlen főnökömnek, Kovács professornak, szellemében működjék hazánk valamennyi mentő-intézete a humanismusnak fennen tartott lobogójára e szavakat irva:

«Becsüljük az emberi életet, becsüljük az emberi test épségét!»

41.

A MODERN KÓRHÁZÉPITÉS IRÁNYELVEI.

Dr. Laczkovich Elemér, a székes fővárosi Szt-János-közkórház igazgató szaksegédétől.

Tisztelt szakosztály!

A felolvasás kerete sokkal szükebb, semhogy azon belül tüzetesen foglalkozhatnám magával a kórházi épitkezéssel, a kórház berendezésével és helyes administrátiójának kérdésével s igy e felolvasásomban csupán azon irányelveket fogom jelezni, a melyeket az orvostudomány és hygienia mai fejlettsége követel s a melyeket a kórházépités praxisa eddig is igazolt.

Hazánkban a kórházépitkezések közül, sajnos, a legutóbbi időkig egyáltalán semmi fejlődést nem tapasztalhattunk, az utolsó években azonban a székes főváros intézőkörei belátták súlyos elmaradottságukat s dicséretes buzgalommal igyekeznek a hiányokat pótolni s igy a legutóbbi években Magyarország néhány igazán például szolgálható közegészségi intézettel gazdagodott.

A dicséretes példát, ha egyes nagyobb városok mint pl: Szabadka, Nyitra, Szegzárd stb. követték is, ma még megdöbbentően kevés a helyesen és czéljának megfelelően épitett kórház hazánkban, noha megczáfolhatatlan tény az, hogy azt a humanitárius czélt, a melyet a kórházak szolgálnak, csupán olyképen érhetik el, ha czélszerüen és a hygienia követelményeinek megfelelő módon épittetnek.

A legtöbb vidéki város és község régi kórháza valóságos felkiáltójel a közegészségügy terén. Fájdalmas bizonyitékai annak, hogy hazánkban az igazi humanismus kora még mindig nem következett el.

Tagadhatatlan ugyan, hogy az utóbbi időben mind gyakrabban találkozunk azzal a törekvéssel, hogy a türhetetlen viszonyokon változtatni szeretnének, a megyei és községi administratió kezd foglalkozni a betegek helyes elhelyezésének kérdésével, de részint a mostoha pénzügyi viszonyok, gyakran a kérdést akuttá tevő közel veszedelem megszünése ismét letünni engedi e fontos kérdést a napirendről.

Ismételve előforduló okok egyes javitásokat, sürgős esetek félintézkedéseket vonnak maguk után s még ezekben az esetekben is sokszor azt vagyunk kénytelenek tapasztalni, hogy az egészségügyi intézkedések keresztülvitelével megbizottak nem rendelkeznek a kellő szakképzettséggel, sőt sajnos az is előfordul, hogy a szakférfiak előterjesztéseit a tárgy iránt érzékkel nem biró hatósági közegek megvalósitani sem engedik.

A folytonosan halasztást szenvedő közegészségügy államositása előtt üdvösnek tartanám, ha a magas belügyministerium szakmérnökök által közegészségügyi osztályának előterjesztése alapján és főleg kórházakban működő

orvosok tanácsai után mintakórház tervezeteket készittetne. Elkészittetné tervrajzát különböző helyes hygieniai elvek szerint létesitett kórházaknak; mondjuk egyet 100—150 beteg, egyet 200, egyet 300 beteg és egyet 5—600 beteg befogadására. A közegészségügyi osztály nagy tudásu és széles látkörrel biró vezetője csak érdemeit szaporitaná, ha e minta-kórház tervezeteket, — a melyek esetleges kórház épitésnél hasznos tájékoztatóul szolgálnának — megfelelő a kórház épités irányelveit tárgyaló commentárral ellátva az ország összes törvényhatóságainak megküldené.

Fentebb vázolt viszonyokat ismerve, azt hiszem nem végzek felesleges munkát, ha röviden vázolom azon irányelveket, melyeket manapság a kórházépitésnél szem előtt kell tartanunk.

Első sorban vizsgálat alá véve az egyes rendszereket, a tapasztalatra hivatkozom, a mely sokszorosan meggyőződvén a block-rendszer káros voltáról és annak hátrányairól a decentralisáló pavillon rendszerre tért át, a melyet főként nagyobb kórházakra egyedül helyesnek és megfelelőnek ismer el a mai kórházi hygienia.

E megjelölés alatt, — nagyobb kórház — értem mindazon gyógyintézeteket, a melyeknek betegbefogadási képessége 120 ágynál nagyobb; u. i. 120 ágy az a maximum, a melyet helyes hygiéniai felfogás szerint egy épületben elhelyezni szabad.

A 120 ágynál kisebb befogadó képességü kórházaknál is szem előtt tartandó azonban feltétlenül az az irányelv, hogy a hullaház, a főző és mosó helyiségek a betegek ápolására szánt épülettől teljesen elkülönitett épületekben helyeztessenek el.

A nagyobb kórházakban a kóresetek különfélesége szerint külön-külön pavillonokat kell létesiteni. A pavillonok lehetőleg egy emeletnél magasabbak ne legyenek, két emeletnél magasabbak azonban semmiesetre sem. Egy-egy pavillon 100 betegnél többet ne fogadjon magába.

Ezek után a kórházak megfelelő nagyságára tértek át. A kórház hygiénikusok általában azt tapasztalták, hogy kisebb kórházak a betegek gyógyulására kedvezőbb feltételekkel birnak. Ruppel szerint nemcsak az általános áttekintés és üzem könnyebb és ezért szorgosabb is, nem csak a betegek részesülnek individuálisabb ápolásban és kezelésben, hanem kisebb lévén a beteglétszám a miasmatikus és contagiosus anyagok és kisebb mértékben halmozódnak fel s igy a kölcsönös fertőzés veszélye is kisebb. Ezekre a körülményekre való tekintettel egy nagyobb kórház betegfelvételi képességének határát 5—600-ban állapitották meg. Ezenfelül még egyébb czélszerüségi szempontok is e felfogás mellett küzdenek. Mert egy 1000—1500 beteget befogadó kórház tulságosan egy helyre concentrálná a beteg anyagot s igy igen nagy távolságokról kellene a betegeket összegyüjteni, a mi rendkivül megnehezitené a betegszállitást, mig esetleg járvány idején a gyors és teljes elkülönitést majdnem lehetetlenné tenné.

A kórházak betegbefogadó képességén felül meg kell állapitanunk a feltétlenül szükséges befogadandók létszámát is. Plage, Oppert, Burdett és Warnig számitásai, nemkülönben az ujabb statistikai kimutatások alapján a nagy városok viszonyait tekintve, megállapithatjuk, hogy minden 1000 lakos után legkevesebb öt ágyat kell számitanunk, hogy az illető kórház a rendes beteglétszámot befogadni képes legyen. Megjegyzem, hogy ebbe a számba nem tudhatók be azok a külön szobákon elhelyezett ágyak, a melyeket a jobbmódú fizető betegek foglalnak el, vagy melyek elkülönitési czélokra szolgálnak.

Igen természetes, hogy ily kórházépitéskor nemcsak a jelen viszonyaival kell számolnunk, de figyelemmel kell lenni a jövőre is és gondoskodnunk kell egy bizonyos ágykészletről, rezerváról is, hogy a népesség szaporodtával is megfelelhessen hivatásának, és hogy épületjavitások vagy tisztogatások alkalmával az egyes osztályok kiürithetők legyenek. Nemkülönben gondoskodni kell az egyes kórházak keretében terjeszkedési területről is.

Miután pedig a kórház feladata az, hogy a szaktudás elérte összes eszközökkel a betegségek gyógyitásában a legkedvezőbb eredményeket érhesse el, arra kell törekedni, hogy a modern hygienia összes követelményeinek megfelelően legyen épitve és minden segitő eszközzel ellátva.

Azok a főkövetelmények, melyekről semmi szin alatt sem szabad megfeledkeznünk három főpontba foglalhatók egybe:

1. A kórház kapjon megfelelő mennyiségü friss, jó levegőt és világosságot;
2. uralkodjék benne és környékén a legnagyobb tisztaság;
3. berendezésében tartson lépést a bakteriologia követelményeivel.

Minden élő lénynek éltető eleme a világosság és a levegő lévén, a beteg szervezetnek e kettőre fokozott mértékben van szüksége. Legyen tehát a kórház oly helyen épitve, a melynek talaja és környékének levegője mindenkorra fertőzéstől mentes legyen. Gondoskodjunk a megfelelő szellőztetésről és fütésről.

De ne feledkezzünk meg a másik főfaktorról a világosságról sem és úgy épitsük a kórházat, hogy a világosság jóltevő és ismert bactericidhatása is érvényesülhessen. Épitsük tehát az egyes épületeket kellő távolságra egymástól, legyenek a kórtermek magasak, tágas ajtókkal és nagy ablakokkal lássuk el, hogy azokba kellő napfény hatolhasson. A mesterséges világitásra a levegő fertőzésének elkerülése czéljából lehetőleg villanyos fényt használjunk s csak szükség esetében helyettesitsük megfelelő berendezésü gáz vagy épen petróleum világitással.

Hogy a második föltételnek a tisztaságnak megfelelhessünk, kerüljük az apró fülkéket, a zegzugokat, felesleges diszitő czirádákat, mert részint hozzáférhetlenségük, részint rossz világitottságuknál fogva ezek válnak porfészkekké és a betegségek csiráinak tanyájává.

A padlók, falak legyenek könnyen tisztithatók, a butorok és berendezési tárgyak pedig oly anyagból készüljenek, a melyekbe a kóranyag nehezen hatol és könnyen dezinficiálható.

Álljon kellő mennyiségü viz rendelkezésre, hogy a hulladékok elvezethetők és a csatornák tisztithatók legyenek. (Egy-egy betegre naponként 4—500 l. vizet kell számitani.)

Miután a kórházi tisztaságnak nemcsak makroskopikusnak — azaz csak szemmel láthatónak, — hanem mikroskopikusnak is kell lennie a kórháznak és felszereléseinek az ujabb felfedezések révén egyre szaporodó és az egyes betegségek kór okát képező bakteriumoktól is mentesnek kell lenniök, illetőleg oly berendezésüeknek, hogy a bakteriumok elleni védekezésre és elterjedésük meggátlására alkalmasak legyenek. — Ez képezi a három főföltételt.

Kaiser az idén megjelent bakteriologiai művében találóan hangsulyozza, hogy «hogy az új oktani megismeréstől legtöbb hasznot a védekezés, prophilaxis látott. Mert ha ismerjük a betegséget okozó bakterium életfeltételeit és fejlődését a szervezeten kivül, nemkülönben a szervezetbe való behatolási módozatait, akkor könnyen elzárhatjuk előle az utat.»

Könnyen elzárható ez az út a laboratórium szük keretében, de még ott

is csak a védekezési rendszabályok pontos és szigoru megtartása mellett, a melynek elmulasztásának szomoru következményeit sajnosan bizonyitja Müller dr. tragikus esete; nehezebben egy nagy kórház egész területén.

És mégis főként a fertőző betegségek elterjedésének meggátlásában jutott nagy szerepe a bakteriumok elleni védekezésnek s miután első sorban a kórházak hivatvák arra, hogy a védekezést sikeresen vigyék keresztül, azoknak kell első sorban ellátva lenniök mindazon felszerelésekkel és segitő eszközökkel, melyek őket erre képesekké teszik. Minden fertőző csirát tehát ártalmatlanná kell tennünk. A tuberkulotikusok köpetét, a tifuszosak ürülékét azok ágyneműit, ruháit, evőeszközeit meg kell szabaditanunk a rajtok tapadó bakteriumoktól, de miután az antiseptikus szerek megbizhatatlanok, a sterilizáláshoz kell folyamodnunk. Ezért szükséges az, hogy egy modern kórház kellő számu és nagyságu sterilizálóval legyen felszerelve. Megköveteli ezt még a sebészetben uralkodó aseptikus irányzat is, a mely a műtőeszközök és a többi pontos sterilizálását főföltételnek tekinti.

Ezek volnának tisztelt szakosztály, azok a legfontosabb irányelvek, a melyek egy kórház épitésénél legfőként szemelőtt tartandók; mert csak az előbb röviden felsorolt föltételekkel rendelkező kórház állhat hivatásának magaslatán, csak az felelhet meg emberbaráti és egészségügyi feladatának s csak az teljesitheti második nagy fontosságu hivatását, hogy nem csak beteget gyógyit, hanem ápoltjába beoltja a közegészségügy és a tisztaság iránt való érzéket.

42.

A SELMECZBÁNYAI M. KIR. FÉMKOHÓ EGÉSZSÉGÜGYI ISMERTETÉSE.

Dr. Tóth Imre m. kir. bányakerületi főorvostól.

Bevezetés.

Magyarországnak bányászati ősipara Selmeczbányán az ezüstvalutának hanyatlásával nagy válságnak nézett eléje s attól kellett tartani, hogy a folytonos subventiót kivánó bányászat sokáig nem tarthatja fenn magát s az egyedül a bányászatra utalt lakosságnak vagy kivándorolni, vagy más foglalkozást kell szerezni. A nagyméltóságu minisztérium atyailag gondoskodott és Selmeczbányán különféle iparágak s gyárak meghonositását és berendezését vette foganatba; igy létesült Selmeczbányán 1894-dik évben harisnyakötőtanitó intézet és czipőgyár.

A tervezett gyufagyár megvalósitható nem volt.

De mint rendesen, hol legnagyobb a baj, hol a segitő források kiapadni látszanak, legközelebb a segitség s a bányaipar kezd fellendülni. A selmeczbányai ezüstbányászat 1894-ik év ősze óta a Ferencz József-aknában talált aranyérczekben hatalmas támasztóra talált s jobb jövőnek néz elébe. Más bányákban is találtatott fejtésre érdemes aranyosércz.

Egyedül a kohómű mutatott az utolsó tiz esztendőben folytonos fejlődést, a beváltás árának apasztása lehetővé tette a szegényebb érczek feldolgozását és távolabb fekvő bányák is itt váltanak be évről-évre nagyobb érczmennyiséget.

Az utolsó 14 esztendőben feldolgoztatott a kohóban a beváltott érczekből a következő mennyiség s ennek értéke a következő volt:

1885.	évben	59,103	mm.	ércz	1.582,230	koronaértékben
1886.	«	63,086	«	«	1.714,838	« «
1887.	«	66,251	«	«	2.224,266	« «
1888.	«	70,468	«	«	2.700,152	« «
1889.	«	70,096	«	«	2.642,772	« «
1890.	«	72,421	«	«	2·615,208	« «
1891.	«	84,871	«	«	2.778,804	« «
1892.	«	100,476	«	«	3.083,766	« «
1893.	«	107,798	«	«	3.874,866	« »
1894.	«	104,935	«	«	4.559,282	« «
1895.	«	114,856	«	«	3.379,418	« «
1896.	«	127,819	«	«	3.413,878	« «
1897.	«	132,274	«	«	3.446,530	« «
1898.	«	139,423	«	«	3.667,992	« «

tehát a feldolgozott ércz mennyisége kétszeressé s ennek értéke háromszor akkora lett 14 év alatt.

A beváltás évről-évre nagyobbodott s ennek megfelelően a kohóberendezéseket is nagyobbitani kellett, mint az az alábbi kimutatásból is kitünik.

Magyarországon összesen hét fémkohó van, hol olvasztással termelnek ezüstös aranyat; ezek között legnagyobb a selmeczbányai, utána következnek a fernezélyi, a kapnikbányai, zalatnai, oláhláposbányai, a rodnai kincstári kohók és végül a bélabányai magántársulati kohó.

A selmeczbányai központi kohó az e környéken lévő kohóknak felhagyásával keletkezett és fejlődött; igy hagyatott fel 1871-ben a besztercze-bányai, 1878 után a zsarnóczai, 1881-ben a körmöczbányai kohó, s midőn 1872-ben az első körolvasztó felállittatott, a stefultói völgyben lévő kohót is beszüntették.

A selmeczbányai kohó nagyságára s munkája mennyiségére már a külföld nagyobb kohóival versenyez, igy a freibergi, halsbrückeni és a přibrami kohókkal az ércznek a feldolgozott mennyiségére nézve egy szinvonalra jutott. A központi kémény felépitése hatalmas lépés volt a tökéletesedés felé s a két első év alatt már fényes eredményeket mutatott fel. A két év alatt felfogott ércz- és fémpor netto értéke 56,000 frt, a kémény- és szállóporkamarák összesen 70,000 frtba kerültek, de ezzel a mű tökéletesitése nincs még befejezve; elengedhetetlen a termelt kénecssav lekötése s ártalmatlanná tétele végett egy kénsavgyárnak mielőbbi berendezése, mely ha nem is fényes, de jövedelmező vállalat lesz.

E helyen köszönetet kell mondanom Neubauer Ferencz bányatanácsos, Faller Károly akadémiai tanár, Gschvandtner Gusztáv kémlész és a többi kohótiszt uraknak, kik nemcsak mindennemü technikai dologban a kivánt utbaigazitást és felvilágositást mindenkor a legnagyobb készséggel megadták, de a kimutatásokat is megszerkesztették s ezen értekezés realis alapjához hathatósan hozzájárultak.

A selmeczbányai m. kir. központi fémkohó és üzlete.

A selmeczbányai fémkohó a várostól délkeletre a szentantali völgyben és a Lintich nevü hegy oldalán, az üzlet kivánalmainak megfelelően, lépcsőzetesen van épitve. Az épitkezés és a mű kifejlődése az utolsó 20—25 évre esik, a mennyiben a stefultói völgyben volt felső- és a zsarnóczai kohók felhagyattak, nemkülönben felhagyatott a körmöczbányai kohó is s az ott előállitott bányatermékek itt váltatnak be.

A kohómű nem egyszerre tervszerüen, hanem évenkint a szükséglet szerint épült. Évi feldolgozása már a 10,000 tonnát meghaladja. E kohónál váltatnak be a körmöczbányai bányatermékeken kivül az összes kincstári bányák termékei, a selmeczvidéki magánbányák termékeinek nagy része, a nagyági tellurérczek, erdélyi fémporok, a magurkai aranyban dús antimonos szinporok, az istvánhutai ezüstiszap, a körmöczbányai pénzverőből a vakarék, ezüstös-arany tartalmu iparhulladékok úgy bel-, mint külföldről.

A kohóüzletnél ezüstöt és aranyat tartalmazó érczek, szinporok, ólomérczek, ólomszinporok, részben szegény ólomérczek és szinporok, kovacsantimonos szinporok és tellurérczek dolgoztatnak fel, melyekből az arany, ezüst, ólom, réz, antimon és tellur kinyerése a főczél.

A beváltmányok feldolgozásánál három eljárás különböztethető meg:

1. az aranyos-ezüstöt tartalmazó középdús érczeknek ólmositással egybekötött üzéssel való értékesitése;

2. az aranyos-ezüstben dús érczeknek a dús ólomüzéssel való értékesitése;

3. eljárás végre a tellur gyártásával foglalkozik, melynek maradványai az üzéshez kerülnek.

Eme eljárások közül a legfontosabb szerepet játsza a középdús aranyos-ezüstérczek értékesitése, mely majdnem az egész beváltást felöleli, ennél ugyanis az érczeknek és szinporoknak összes aranyos-ezüsttartalma ólomban, a réz pedig kéneskőben összepontositttatik.

Minthogy a selmeczbányai bányakerületben termelt érczek az aranyat, ezüstöt, ólmot, antimont, vasat kénhez kötve tartalmazzák, azért azokat az ólmositás előtt oxidálólag kell pörkölni.

A beváltott érczek túlnyomó kvarctartalmuknál fogva kohósitásra nem alkalmasak, hanem megfelelő bázisokkal elegyittetnek, az elegyet a pörköléshez ($Fe\ O_4$), ($Si\ O_2$) három silikátfokozatu salakra kiszámitják, bázis gyanánt 50 % Fe.-ot tartalmazó rudobányai vaskövet, kovacsot és kovacsmaradékot használnak. Hogy az elegyet a megkivántató szilikátfokozatra kiszámithassák, ismerni kell az érczek és szinporok összetételét, vagyis a bennök lévő sav és bázis egymás közti viszonyát; e végből analysisek alapján a bányatermékek három főcsoportba osztatnak:

I. főcsoportba tartoznak a száraz ezüstérczek 80 % kovasavtartalommal, a többi 20 % vasnak vétetik;

II. főcsoportba ama kovacsos bányatermékek tartoznak, melyekben a kéneskő a következő öt alsó csoport szerint:

1. 72 százalék vasat
2. 58·8 « «
3. 50·7 « «
4. 37·2 « «
5. 22·5 « « tartalmaz;

III. főcsoportba tartoznak az ólomérczek, melyeknél a földes alkotórészek 20 %-a bázisnak vétetik.

A bányatermékek sav és bázis között való viszonyát ismerve, megfelelő pótlékkal olyképen elegyesittetnek, hogy az elegy átlagos kéneskőtartalma 35 %, ólomtartalma 12 % legyen, egy klg. aranyos-ezüstre pedig 200 klg. ólom jusson. Ezen aránynál az aranyos-ezüst legelőnyösebben vétetik fel az ólom által, vagyis legkisebb az ezüstben veszteség; de miután az ólomérczek és ólmos-szinporok sokkal kisebb mennyiségben váltatnak be, eme arányt ólmos-kohótermékek (pesttalp, mázanyag) pótlásával kell helyreállitani. Eme pótlás az olvasztási elegy összeállitásánál történik.

A pörkölésre négy darab 20 méter hosszú, 4·8 méter széles oldaltüzeléssel s mindkét oldalt hét munkanyilással ellátott tovalapátoló pest szolgál, melynél az egyszeri adag 17·5 métermázsányi elegyitékből áll. A salakitó pörkölés 21 óráig tart, mely időből 18 óra a redukáló pörkölésre, három óra pedig az elsalakitásra esik, az elegyitéket minden három órában adagolják a pestbe s három óránként egyik osztályból a másikba közelebb a tüzhöz lapátolják s a kész pörköléket szintén ugyanezen időközben huzzák ki, 24 óra alatt 140 q.-t pörkölnek egy pestben.

A tüzelésre hasábos fát használnak, mely a pest egyik végén zárt s rácscsal ellátott térben ég s csak a láng s vele a kifejtett hő vonul végig a megpörkölendő és megolvasztandó érczelegy fölött. Czélja a pörkölésnek a kén elválasztása és a kéntől megszabaditott elegynek megolvasztása, miért is levegő vezettetik a tüzrácson át a pesten keresztül, hogy a kén oxidálódjék, a képződött kénes gázok, melyek érczpor, ólom, antimon, arzén, kevés ezüst és aranynyal is keverve vannak, hosszu vezetékben vezettetnek s magas kémény segélyével a körlég magasabb rétegeibe jutnak, a por és fémek a vezetékben lerakódnak s innét kinyerhetők.

Ezen a pörkölésnél nyert érczsalak pestekben redukálólag olvasztatik, mely folyamat mellett az ezüst, arany, antimon a redukált ólomban, a réz pedig a kéneskőben gyül össze, a nehezen redukálható vasoxidul, zinkoxid és födnemek elsalakulnak.

Ezen, olvasztás nyolcz fuvókassal és állandó vizhütéssel ellátott Pilz-féle körolvasztókban műveltetik, a koxot 50 kilogrammnyi adásokban az olvasztó torkában középre, az olvasztandó elegyet pedig a szélek mellé töltik.

Az érczolvasztáshoz összeállitott adás összetétele a következő:

kox	50 klgr.
pörkölék	380 «
ezüstérez	10 «
saját kénle	10 «
égetett kénle	20 «
közönséges mázanyag	10 «
pesttalp	10 «
vaskő	40 «
ócska vas	10 «
zalatnai kénle	10 «
Összesen	550 klgr.

24 óránként 450 q., vagyis átlag 60—62 ily adás olvasztatik.

Kihozatal: dúsólom 48·7 q., 0·600—0·800 % ezüst-arany tartalommal; kéneskő 20 q., 0·16—0·20 % ezüst-arany, 10—20 % ólom, 5—9 % rézzel.

A salak két salakcsorgán váltakozva az aláhelyezett vastégelyekbe folytonosan csapoltatik.

Miután az érczolvasztásnál nyert salak 0·005—0·006 % ezüstös-aranyat, 3—6 % ólmot tartalmaz, e magas fémtartalmánál fogva újból való salakolvasztásnak vettetik alá, melynél egyidejüleg 0·1 % alatti aranyban szegény ezüstérczek is feldolgoztatnak.

A salakolvasztáshoz kerülő adás összetétele:

kox	50 klgr.
ezüstércz	10 «
saját kénle	20 «
égetett kénle	80 «
közönséges mázanyag	10 «
mázanyag salak	10 «
vaskő	10 «
ócska vas	5 «
kémlelő hulladék	10 «
érczolvasztási salak	500 «
Összesen	705 klgr.

24 óránként 393 q. olvasztatik, a 0·002 % aranyos-ezüstöt, 1·5 % ólmot tartalmazó salak a hányóra kerül.

Úgy az érczolvasztási, mint a salakolvasztási kéneskő saját olvasztáshoz, vagy pedig 2—3 tüzben, részint páholyokban, részint halmokban szabad ég alatt megpörkölve a kéneskő-olvasztáshoz kerül, a nyert 40 %-nyi rezet tartalmazó kéneskövet vékony tárcsákban a csapoló tégelyből kiemelve termelik s a szepességi bányapolgárság tulajdonát képező István-kohóban váltják be.

Az ércz- és salakolvasztásnál előállitott dúsólom, 1 % ezüst és 0·3 % aranydús érczek, iparhulladékok, tellurgyártásból nyert aranydús hátralékok aranyos-ezüstjének kinyerése végett fatüzelésre berendezett négy üzelő pestben dolgoztatnak fel.

Eme pest köralakú, csekély mélyedéssel és tetővel van ellátva, oldalán fával-tüzelésre zárt kemencze van, melyből a láng az üzőpestbe jut, hova az olvasztott ólomra levegő állandóan fuvatik.

Egy üzőpestre körülbelül 90 q. dúsólmot raknak fel, azt megolvasztják, az antimonfelzék levonása után levegőt fúnak a megolvadt ólom felületére, a képződött mázanyagot a pest száján egyszerüen lefolyatják, ha azt a körpestekben ólmositáshoz akarják felhasználni, ha ellenben lágy ólmot, keményólmot, vagy eladásra szánt mázanyagot akarnak termelni, akkor a lefolyó mázanyagot az üzőpest elé helyezett s izzó faszénnel telt sziberiai pesten átfolyatván, ólommá redukálják s a nyert ólmot mintákba öntik.

A mázanyagkihozatal s ezzel kapcsolatosan az ólomfogyás arányában az üzőpest adagoló nyilásán át új dúsólommennyiséget raknak fel s ez által az arany-ezüst kisebb mennyiségü ólomban gyül össze. Az ólom felrakásának megszüntével az üzelőpestben levő dúsólmot csak a feketeezüst előállitásáig üzik le, ezt kihülni hagyván, a pestből kiemelik, a pestet helyreállitják és az előbbi processust a feketeezüst előállitásáig újból folytatják, végre több ily feketeezüst-tárcsát a villanásig (Silberblick) teljesen leüznek. Az igy előállitott finom kohóezüstöt kanállal mintákba öntik s a körmöczbányai pénzverő intézetben váltják be. Az üzőpestekből elillanó 0·01 aranyos-ezüstöt és 60 % ólmot tartalmazó fémgőzöket a központi kamararendszerrel összekötött vaslemez csövekben fogják fel.

A sziberiai pestből nyert mázanyagólom ronditókat: rezet, zinket,

antimont stb. tartalmazván, tisztitás czéljából csurogtatásnak, illetőleg zinkkel való ezüsttelenitésnek vetik alá. A tisztitás két vasüstben történik. E czélra a tisztátalan ólmot csurogtató lángpestben megolvasztva a pest alatt elhelyezett öntött vasüstbe folyatják, a csurgatási maradékot időszakonként a pestből kiszedik s az olvasztáshoz visszaadják. A felső üst arra való, hogy az alsóbb üstben meggyült tisztább ólom a csurgatópestből lefolyó ólom által ne ronditassék.

A felső üstben levő ólom felületén a meggyülemlett fémoxidok időszakonként levonatnak. A mint az alsó üst ólommal megtelt, azt veres izzásig hevitik s a forrásban levő ólmon keresztül egy csövön át, mely majdnem az üst fenekéig ér, alacsony nyomásu vizgőzt vezetnek. A vizgőz az ólomnak ronditóit oxidálván, azok a felszinen felzéket képeznek.

E fémoxidokat, melyek különösen antimonoxidot tartalmaznak, az ólom felületéről levonják s az antimonos felzéket kemény ólomra dolgozzák fel. Az ólmot nem annyira ezüsttelenités, mint inkább réztelenités szempontjából több izben kisebb-nagyobb czinkmennyiséggel egybeolvasztják.

Az ezüstöt és rezet tartalmazó zinkes felzék eltávolitása után, mely mint könnyebb anyag a felületen uszik és lyukas vaskanalakkal szedetik le, az egész tömeg gőzitését újra folytatják, e művelet addig tart, míg a veresen izzó ólom felületén tiszta mázanyag nem jelentkezik, ekkor a gőz bevezetését beszüntetik, az ólmot 50 klgrmos mintákba öntik s mint lágyólom eladásra a raktárba kerül.

A selmeczbányai kohóban előállitott s elárusitott lágyólom egyike a legtisztább ólomnak, minő a kereskedésbe kerül ; összetétele a következő :

antimon	0·0025	százalék
réz	0·0021	«
ezüst	0·0024	«
arany	nyom	
ón	nyom	
vas	0·0025	«
zink	0.0005	«
ólom	99·9900	«
Összesen	100·000	százalék.

Az eladásra kerülő ólommázanyagak előállitásánál a tiszta lágyólmot újra megolvasztják és leüzik s az igy képződött mázanyagot vasedényekbe folyatják. Az edény falainál lévő mázanyag gyorsabban lehülvén, zöld szinü és kemény lesz, a mázanyag belsejében levő részek lassabban hülnek ki, lemezes szövetet mutatnak és önmaguktól szétesnek. A kétszinü mázanyagot gondosan elválasztják, finomra őrlik és 50 kgrmonként hordókba csomagolva áruba bocsátják.

A keményólmot az első gőzités alkalmával nyert antimonos felzékből készitik, mely 10—15 % antimont és 60—70 % ólmot tartalmaz. E felzék faszénnel keverve üzőpestbe rakatik fel, hol redukáló láng mellett olvasztatván, a tapadt ólom kicsurog, a maradék tégelybe huzatik ki és tartalmaz most 30—40 % antimont, ugyanannyi ólom mellett. Ezen anyag most koxszal körkemenczében újra olvasztatik, a nyert termék 20—40 % antimontartalmu keményólom, mely lágyólommal olyformán lesz keverve, hogy átlagos antimontartalma 24 % legyen, vasüstben beolvasztatik és félórai gőzités után jól keverve kimerittetik és mint keményólom áruba bocsátva lesz.

Újabban a nagyági érczekből Löwe eljárása szerint tellurfémet is állita-

nak elő. A tellurgyártáshoz csak 1 %-os aranyos-ezüstöt tartalmazó tellurdúsérczeket vesznek, ezek öntött vasüstben adásonkint forró kénsavban feloldatnak, a pépnemü anyagot forró sósavas vizzel egy ólommal bélelt kádban higitják, a tiszta lúgot pedig egy másik, szintén ólommal bélelt szekrénybe folyatják s itt a tellurt czinkkel kiejtik. A tellurpor több izben mosva és szárítva eladatik, vagy újabban érem alakjába öntve, kereskedésbe hozatik.

Az olvasztókból, tovalapátolókból, üzőpestekből, a tellurgyártásból s újabban a páholyokból fejlődő füst és gázok egy központi kamararendszerrel összeköttetésben levő 720 m. hosszú főcsatornán át a kohó mellett levő hegy egyik tetején 50 m. magas kéményen vonulnak ki. Évenkint a szállóporkamrákból nyert 6000 q. port a tellurgyártástól maradt lúggal és mésztejjel megkötve, téglákká idomitják s a tovalapátolók hetedik nyilásába téve, salakpörkölékké olvasztják s a pörkölékkel együtt tovább értékesitik.

Az ólomgőzök keletkezése.

Mint a vázolt kohósitó folyamatokból kitünik, ólomgőzök keletkeznek az érczek pörkölésénél, mely folyamat czélja, hogy az érczekhez vegyült kén, a fémektől hő és levegő hozzávezetése mellett kénessav alakjában eltávolittassék s a fémek alacsonyabb hőmérsék mellett oxidálódjanak és részben ömlesztett állapotba jussanak, salakérczczé váljanak s igy az olvasztáshoz alkalmassá legyenek.

A pörkölésnél ólomgőzök nagyobb mennyiségben csakis a megolvasztott s a kéntől nagyobb részben megszabaditott ércznek a pestből történő kivonása alkalmával keletkeznek és töltik be igen sok kénessav kiséretében a műhely levegőjét. Ezen kénessav és ólomgőzök mindaddig képződnek és terjednek a levegőben, míg a megömlesztett anyag ki nem hül. A hideg vizzel való leöntés az ólomgőzök rohamosabb fejlődését mozditja elő, de az által, hogy az olvadt és forrásban levő anyagot gyorsan és erősen lehüti, az ólomgőzök keletkezési idejét megröviditi.

A tovalapátoló pest egyik osztályából a másik osztályba történő átlapátolás, vagy az ércznek kavarása, forgatása alkalmával mindaddig, mig az érez olvadni nem kezd, ólomgőzök nem keletkeznek, nem keletkezhetnek, mert az ólom is csak forrásnál illan el, továbbá a tovalapátoló pest munkanyilásain a levegő inkább befelé huzódik és csak igen kevés kénessav jön ki; zárt nyilásnál a levegő áramlása rendes, de nyitásnál, midőn az érez forgattatik vagy tovább lapátoltatik, a nyilás felső részén kénessavgőz és ólomgőz áramolnak ki.

Kénessav és vele együttesen ólomgőz a munkanyilás bármelyikén is áramol ki azért, mert a megolvasztott érczből a kén- és fémgőzök a tovalapátoló pest hidegebb osztályain távoznak a kéménybe, tehát a pest leghidegebb részében is állandóan ólomgőz van s igy a munkanyilásain a kénessavgőzzel együtt ólom is távozik el.

Az ólommérgezés a tovalapátoló pest munkásainál ép oly gyakori, mint a körolvasztó vagy üzőhőd munkásainál.

A megolvadt érez kihuzása alkalmával a munkások a keletkezett kénessav és fém- illetőleg ólomgőzök gyors eltávolitására a műhely nagy, kétszárnyu ajtóit kinyitják, erősebb léghuzamot iparkodnak támasztani s ez által a keletkezett kénessav és fémgőzök gyors eltávolitását, illetőleg meghigitását siettetik s ezt 12—15 percznyi idő alatt érik el. A pörkölő pestek körötti levegő az

épületben mindig erősen észrevehető mennyiségben tartalmaz kénessavat s ezzel együtt ólomgőzöket is.

Az ólomgőz lerakódik az épület minden részére, a falakra, a talajra s minden tárgyra, mely ott van, még a munkások testére és ruhájára is. A munkás bármit vegyen kezébe, annak felületén ólompor van s tenyerét azzal szennyezi.

A selmeczbányai kohónál kohósitás alá kerülő érczek antimont, czinket és kis mennyiségben arzént is tartalmaznak, eme fémekről pedig ismeretes, hogy már alacsonyabb hőmérséknél elillanak. Az arzéntartalom a beváltásra kerülő érczekben nagyon csekély; arzénmérgezés eddig itt nem észleltetett. Hasonlókép az antimon és czink a kohómunkások egészségére itt eddig szembetünő káros befolyást nem gyakoroltak, legalább eddig itt ily okból eredő megbetegedés nem észleltetett.

A Pilz-féle körolvasztók üzleténél a salak állandó kifolyása mellett állandóan illan el a műhely levegőjébe kénessav s vele valószinüleg némi kevés ólomgőz is, de a kénle s még inkább a dúsólom csapolásánál az ólomgőz nagymennyisége vegyül az erős forrásban levő fémkeverékből a levegőbe. Sürü fojtó füst keletkezik, mely a körolvasztó környékét ködbe burkolja s a szél iránya és erőssége szerint lassan vagy gyorsabban huzódik ki az épületből; megjegyzendő, szabályul van adva, hogy az épület két szemben álló ajtóit csapoláskor nyitva kell tartani, hogy léghuzás keletkezzék és a füstöt gyorsabban elvezesse. A körolvasztók felett a pad nem terjed ki az épület egész szélességére, az épület $^1/_3$-ában tágas tér van hagyva, hol a keletkezett kén- és fémgőzök a tető alá és a tető gerinczén levő középnyiláson lassanként eltávolodhassanak. Ha azonban, mi elég gyakran megtörténik, hogy három vagy négy pestnél is egy ugyanazon időben vagy rövid időközökben egymás után csapolnak, akkor a körolvasztók körül való tér valóságos vastag füstködbe van boritva. Nemkülönben még akkor is, ha alacsony levegőnyomás mellett, vizpárában dús levegőnél szélcsend uralkodik, a képződő fém- és kéngőzök csak hosszabb idő mulva illanak el, sőt ilyenkor az egész kohó környékén is nagy fokban érezhető a kénessav.

Nem kevésbbé kényelmetlen helyzetben vannak azon munkások s ki vannak téve az ólom- és kéngőzök káros hatásainak ép oly mértékben, mint az olvasztók körül foglalatoskodók, kik a körpesteknél az olvasztásra megkivántató anyagot adják fel. A Pilz-féle körpesteknek óriási előnyös oldala van a régi olvasztókkal szemben, hogy az adagoló munkás sem lángot, sem füstöt, sem meleget nem érez a körolvasztó torkánál, azonban a csapolás és salakfolyás mellett keletkezett ólom- és kéngőzök a tető felé áramolnak, sokszor a levegőt kiállhatatlanná teszik s az adagoló munkás is állandóan az ólomgőzöknek van kitéve.

Kevésbbé szenvednek azon munkások, kik az érczelegyet és koxot szállitják a körpestek feletti padra, bár ezeknél is fordul elő ólommérgezés.

Az ólom üzésénél és tisztitásánál szintén keletkezik ólomgőz, nemkülönben erősen veszélyeztetve van a munkás az ólommázanyag őrlésénél és csomagolásánál is.

Az olvasztásnál nyert dúsólom, mely, mint fentebb láttuk, az ezüstös-aranyon kivül sok egyéb ronditó fémvegyüléket tartalmaz, az üzőhődökhöz kerül hogy itt az ezüstös-arany az ólomból kinyeressék, az ólomból pedig kereskedésáru állittassék elő s a ronditó fémek az ólomtól elválasztassanak. E czélból az ólom ismételve megolvasztatik és különféle kezelésen megy

keresztül, mig belőle lágyólom, vörös és zöldmázanyag, keményólom és forrasztó czinn készül.

A dúsólom lángpestekben (üzőhőd) olvasztatik meg, a megolvadt és forrásban tartott ólom fölé állandóan levegő fuvatik, az olvadt ólom felületén a levegő oxigénjétől ólomoxid keletkezik, mely, mint könnyebb test, az ólom felületén vékony rétegben uszik és sekély nyiláson az üzőhődből lefolyik. A levegő ráfuvása által a forrásban levő ólomból igen sok ólomoxidgőz illan el, mely az üzőhőd nyilásán tódul kifelé, a nyilás előtt és fölött egy tölcsér van alkalmazva, mely egy vastag vascsőbe nyilik s ez utóbbi pedig a központi kéménybe torkollik.

Mielőtt a központi kémény kész volt, az ólomgőzöket egy gép hajtotta, szélkerék húzta tágas vascsőbe s itt ülepittetett meg.

A munkások egészsége leginkább a műveleteknél szenved, mert a fentebb vázolt intézkedések mellett még igen sok ólomgőz áramol a műhely helyiségeibe. A műhely helyiségeibe jutott ólomgőzök eltávolitásáról akként van gondoskodva, hogy minden üzőhőd külön térben van elhelyezve s a tető gerinczén körülbelül négy m.^{2} és három m. magas deszkakürtő van az üzőhőd felett alkalmazva az ólomgőzök eltávolitására. E berendezés jobb, mint régebben, mikor az üzőhődök egy közös osztatlan térben voltak elhelyezve és a tetőn az egész hosszuságban nyilás volt hagyva az ólomgőz eltávolodására. Ez újabb berendezés sem képes azonban a czélnak teljesen megfelelni.

Az üzőhőd nyilásán kiáramló ólomgőzök egy tágas vascsőbe szivatnak a központi kémény által, csakhogy eme vascső derékszögletben van többször is megtörve, a légvezetés törvényeiből ismeretes, hogy a légáramlás gyorsasága az irány ily változása folytán meglassul s egyik-másik üzőhőd nyilásából még mindig sok ólomgőz áramol az épület levegőjébe.

Az üzőhőd helyiségében minden tárgy, a falak, a talaj, az eszközök ólomlepedékkel vannak fedve, a munkás nemcsak a levegővel sziv be magába folyton ólomgőzöket, de kezei is állandóan ólommal vannak bepiszkolva.

Az ólomoxid az üzőhődökből a sziberiai pesten keresztül folyik s izzó faszénen át folyatván keresztül, oxigénjét elveszti és fémes ólommá lesz.

Eme ólomkészitmény még rondítókat: rezet, antimont, zinket tartalmaz, azért tisztitásnak vettetik alá. Midőn az ólomoxid izzó faszénen csurog keresztül s a megolvadt ólom felett szintén faszén van izzásban, szénoxidgáz is keletkezik, a szénoxidgáz nagyon ártalmas, mert vérszegénységet okoz; a vörös vértesteket megsemmisiti; ily szénoxidgáz keletkezését lehetőleg meg kell akadályozni s a keletkezett gáz elvezetését biztositani.

Az ólom tisztitásakor a megolvasztott ólomba vizgőz bocsáttatik s daczára, hogy felette tölcsérszerü ernyő van, melyen a keletkezett gázok és gőzök a közös kéménybe felszivatnak, mégis sok ólomgőz illan el a munkahelyiségbe.

A mázanyag őrlése teljesen zártszekrényü géppel történik, de az igen finom ólomoxidpor elillanása nincs végképen megakadályozva, abból még mindig látható az ólompor elillanása.

Az üzőhőd mellett van a dúsólomtárcsák raktára, melyek raktározásánál a munkások keze szintén ólommal piszkittatik.

A kereskedelembe kerülő mázanyag 50 klgr.-ként hordókba csomagoltatik s e csomagolás mellett a finom mázanyag a levegőben porlik szét.

A szállópor a vezetékből időszakonként, midőn az meggyül, kivétetik s e művelet mellett, mert az igen finom por a kiszedésnél könnyen keverődik

a levegővel, a munkás egészsége megtámadtatik. Régebben, midőn a központi kémény még nem állott, az olvasztó mellett lévő szállóporkamrák kiüritésénél az ólommérgezés gyakoribb volt.

A mondottakon kivül még számos oly művelet történik a kohóban, hol kénessav és ólompor, vagy ólomgőzök keletkeznek, de ezeknek részletes felsorolása nagyon messze vezetne s ez értekezés keretét tulságosan megbővitené.

Az ólommérgezés következtében történt megbetegedések az utolsó tizennégy esztendőben.

A selmeczbányai ezüstkohónál, mint minden műnél, nagy figyelem van forditva a munkás egészségének és életének megóvására és megoltalmazására s ezt a művek jól felfogott érdeke követeli. Főleg a kohónál fontos eme körülmény, mert a kohómunkához a munkásnak hosszabb ideig tartó tanulás, begyakorlás szükséges, s ott tapasztalatlan, a munkában kellő jártassággal nem biró munkás nem alkalmazható. Évszázados tapasztalatok alapján fejlődtek ama intézkedések, melyek az ólomgőzök ártalmatlanná tételére alkalmaztatnak; egy ilyen tapasztalás az, hogy a zsír és a zsíros ételek élvezete ellenszer az ólommérgezés ellen, s a munkásnak szalonna lesz hetenkint kiosztva stb. A főorvosi hivatal még az 1882. évben javaslatot adott be az ólom káros következéseinek megakadályozására, illetőleg megszüntetésére, mely a következő volt:

Óvórendszabályok az ólommérgezés ellen.

I. Az ólomgőzök fejlődése lehetőleg korlátozandó, a keletkező ólomgőzök pedig bő szellőztetés által ártalmatlanná teendők. Az olvasztásra előkészitett ólomérczek a kezelésnél nedvesen tartandók, hogy belőlök por ne képződhessék.

II. A kohómunkások, tisztek, altisztek, éjjeli és nappali felvigyázók kötelesek evés előtt arczukat, kezüket a rendelkezésükre álló szappannal és meleg vizzel tisztára mosni, nemkülönben a munkából való távozás előtt is.

Az ólomgőzökkel és ólomporral fertőzött helyiségekbe az ételek bevitele és azokban az evés szigoruan eltiltandó s az étkezés csak az ólomgőztől és portól mentes helyeken engedélyezendő.

III. A munkások, felügyelők és altisztek számára álljon elég mennyiségü tiszta friss viz és ivópohár rendelkezésre, hogy szájukat és torkukat ezzel óránként is kiöblithessék, kimoshassák. Főleg nagy suly fektetendő e szabály betartására az üzőhőd és ólmot tisztitó kemenczék munkásainál. Ezeknél az orr kimosása langyos vizzel szintén kivánatos volna, a készülék és kivitele igen egyszerü és olcsó. Szintén ez utóbbi munkásoknál az orr és száj elé flanell vagy más ritka gyapjuszövetből készült respirátorok alkalmazása volna czélszerü.

IV. Kivánatos volna, hogy a munkások naponként, de legalább hetenként egész testüket szappannal lemossák, azaz fürödjenek. A fürdővizhez az ólmot oldó sók szintén hozzáadandók volnának.

V. A munkások utasitandók ruháiknak jó kiszáritására és naponként való kiporolására. Leghelyesebb volna az ólomüzés és tisztitás mellett foglalkozók számára külön ruházat. E ruha időszakonként ólmot oldó sókkal vizben kifőzendő és kimosandó volna. (Ezen ólmot oldó kezelés tekintetében a főorvosi hivatal a helybeli kohófőnökkel fog érintkezésbe lépni.)

VI. A részegség, illetőleg a szeszes italoknak csak kissé nagyobb fokú élvezete szigoruan tiltandó s e végből büntetendők a munkások.

VII. Minthogy a bő fehérnyét és zsirokat tartalmazó s könnyen emészthető tápszerek az ólommérgezésnek ellenszerei, az üzőhőd, az ólomtisztitás, pörkölőpestek és érczolvasztással foglalkozó munkások naponként, illetőleg munkaszakonként egy-egy liter tejjel volnának ellátandók, úgyszintén azon munkások is, kiknél az ólommérgezés kisebb foka már felismerhető.

VIII. Az ólommérgezésnek biztos tünete az, ha a foghúsnak a fogakra tapadó széle kékesszürkés szinü lesz. A mely munkásnál e tünet bármilyen kis mértékben is nyilatkozik, más, reá kevésbbé káros foglalkozáshoz osztandó be. Selmeczen, 1882. évi deczember hó 18-án.

Ezen óvórendszabály keresztülvitelére a kohófőnökkel váltott eszmecserék alapján történtek több irányu intézkedések, melyek többé-kevésbbé jól is hatottak. Az üzőhődök fölé nagy, tölcsérszerü készülék készült pléhből, melynek nyilása egy csőrendszerbe végződött és exhaustorral lett az ólomgőzös levegő eltávolitva; az üzőhődök felett a tetőnyilás, mely az egész tetőgerincz hosszában volt, megszükittetett s minden egyes üzőhőd felett, külön a tető fölé, három méternyire kimagasló szükebb kémény készült az üzőhőd helyiségeiben keletkező ólomgőzök elvezetésére; az üzőhődök, melyek egy osztatlan épületben voltak elhelyezve, elkülönittettek s mindegyik üzőhőd külön elzárható térben áll. Az 1890. év őszén a központi kémény készült el, melybe az összes füst bevezettetett, az üzőhődökből kiáramló ólomgőzök az 1894. évben a központi kéménybe lettek vezetve, azonban, sajnos, eme vezetékek nem működnek kifogástalanul, a mennyiben többször van a vezeték derékszögben megtörve s ez, mint a légáramlás törvényeiből ismeretes, a levegő mozgását nagyban akadályozza s valóban az üzőhődök szájából még mindig áramol ki a dolgozóhelyiségekbe ólomgőz.

Azon arányban, a mint a kohóban az érczelőkészitő olvasztási és fémtisztitási művelet erélyesebben és nagyobb mértékben foganatositttatott, az ólommérgezés esetei is folyton szaporodtak s e tapasztalás alapján biztosan várható, hogy nagyobb mennyiségü ércz feldolgozása mellett a megbetegedések még inkább fognak szaporodni.

Az ólommérgezés esetei az 1889. és 1890. évben nagyon alacsonyan, 51—47 közt állottak, de a harmadik és negyedik pörkölőpest 1890 őszén indulván meg, 1891-ben már a betegek 73-ra szaporodtak, 1892-ben 98-ra emelkedtek; 1892. év julius havában megindittatott a harmadik üzőhőd, az 1893. év julius havában a harmadik Pilz-pest és a megbetegedések rohamosan szaporodtak; 1893-ban volt 148, 1894-ben 163 eset. 1895. évben megindittatott a negyedik Pilz-pest s káros hatása azonnal jelentkezett, mennyiben 1895. évben az ólommérgezésben megbetegedettek száma 241-re szaporodott.

A négy Pilz-féle körolvasztó egy osztatlan térben van felállitva, felettük a padozat egy oldalról s a tető egész gerincz hosszában nyilt; a csapolásnál keletkező füst és ólomgőz eltávolitására elegendő tér van, csakhogy, sajnos, a keletkező füst betölti az egész helyiséget és lassan (5—10 percz mulva) távozik el, s minthogy négy olvasztó van egy térben, igen gyakran megesik, hogy az egyik körolvasztó füstje még alig kezd oszlani, már a másodikat csapolják, majd a harmadikat, majd a negyediket s igy alacsony barométerállásnál előfordul az, hogy a helyiség alig szabadul a füsttől. A munkások, ha folytonosan ki lesznek téve az ártalmas füstnek, bizonyára tömegesebben fognak megbetegedni, mint eddig.

Az utolsó 14 évben ólommérgezésben a következő számban betegedtek meg a munkások s állottak orvosi kezelés alatt, megjegyezvén, hogy a munkások leginkább a stefultói orvos kerületében laknak s nagyobbrészt lakásaikon voltak kezelve és csak a sulyosabb esetekben kerültek kórházba.

Kimutatás.

Évben	Volt ólom-mérgezés	Munkára képtelen	Járó beteg	Betegnap	Munkások száma
1885.	103	82	21	1493	204
1886.	94	82	12	1168	205
1887.	90	77	13	1024	205
1888.	101	74	27	970	205
1889.	51	44	7	596	210
1890.	47	40	7	601	236
1891.	73	59	14	461	229
1892.	98	74	24	1099	261
1893.	148	101	47	1504	306
1894.	163	106	57	1709	294
1895.	241	189	52	2612	328
1896.	140	110	30	1749	365
1897.	147	94	53	1214	363
1898.	213	144	69	1661	386
1899½.	70	49	21	799	386
1885—1899½-ig	1779	1325	454	18660	

E statisztikából kiviláglik, hogy még 1883-ik évből kezdődőleg apránként foganatositott javitások a kohófüst eltávolitására jóttevő befolyást gyakoroltak a munkások egészségére, azonban az ércz tömegesebb feldolgozása mellett, daczára a központi kéménynek, melynek áldásos hatása szembetünő, a betegedés statisztikája nem javult, hanem évről-évre rosszabbodik.

A munkások betegsége sok munkanap mulasztását nem okozott, 14 évi átlagban egy ólommérgezésben munkára nem képes betegre 14·4 betegnap esik.

Minthogy a kohómunkások bére magasabb és csak ama munkások betegesznek meg inkább ólommérgezésben, kik hosszabb ideig állottak kohómunkában s voltak az ólom káros hatásának kitéve, tehát az idősebb munkások, a betegpénzt átlagban körülbelül napi 50 krajczárra lehet tenni, s igy 10 év alatt 5312 frt 50 krajczárt tett az ki.

Az ólommérgezés esetei a tavaszi és nyári hónapok alatt sokkal kevesebb számban fordulnak elő, mint őszszel vagy a téli hónapokban ; január, február, márczius hónapokban nagyon szaporodnak a megbetegedések.

Erre az időjárás gyakorol befolyást, a hüvősebb évszakokban gyakoribb a csapadék, gyakran alacsony a barometer állása s a kohófüst nem távozik oly gyorsan a munkahelyiségekből, mint nyáron, s a munkások hosszabb időn keresztül vannak ártalmának kitéve. A hideg évszakban a munkások kevesebbet vannak a szabad levegőben, inkább a meleg helyiségekben a munka mellett és nem szivesen távoznak a meleg pestektől s igy inkább ki vannak téve az ólomgőz ártalmának. A megbetegedés legtömegesebb január, február és márczius havában ; valószinü, hogy eme tömeges megbetegedésre az ősz és tél folyama alatt elgyengült szervezet is hajlamosit.

A közéletben is a tél alatt és a tél végével fordulnak elő a gyakoribb megbetegedések, mert az emberi szervezet a tél alatt ellenállási képességben meggyengül.

E feltevést a statisztika megerősiti, bár a kohóüzlet az év egyes időszakaiban nagyobb ingadozásoknak van alávetve, néha 1—2, sőt több hónapon keresztül is szünetel vagy az olvasztás, pörkölés, vagy az ólom üzése, tisztitása, máskor pedig egyes hónapokban sokkal erélyesebben dolgoznak. Eme körülményekre ezen utóbbi összeállitásnál tekintet nem volt, és csakis igy érthető, hogy a nyári hónapokban is egyszer-másszor tömegesebb megbetegedés fordul elő.

Az ólommérgezésben megbetegedett munkások aránya az egyes foglalkozások féleségére és a feldolgozott ércz mennyiségére az utolsó 10 esztendőben.

A kohóban az egyes felsorolt müveletek nem folytonosak, nem egyenlő arányban müveltetnek, továbbá az egyes müveknél nem mindig ugyanama munkások alkalmaztatnak, hanem kisebb-nagyobb időszakokban kicseréltetnek; a munkás majd az üzés, majd a pörkölés, majd az olvasztás, majd épitkezés, javitás, majd raktározási stb. munkánál talál foglalkozást. E felváltás czélja üdvös, s eredményezi, hogy kevésbbé van kitéve az ólommérgezésnek. Igy nagyon nehéz helyes statisztikát a munkás személyzet foglalkozása s a megbetegedés arányára összeállitani. Sok esetben előfordul, hogy a bányazúzóművektől az épitkezéshez s javitáshoz kikölcsönözött munkások is ólommérgezésben betegednek meg, pedig tulajdonképen nem tartoznak kohómunkások közé, de ezeket az orvosi betegjegyzőkönyvekből a kohósitással foglalkozó munkásoktól elkülöniteni nem lehetséges. Továbbá nagyon változó havonta, sőt évszakonként is akohómunkások száma, az ott foganatositott munkálatok szerint vagy tömegesebb egyes évszakban a termelés, vagy javitások, átalakitások vagy nagyobb épitkezések folynak, eme czélra munkások fogadtatnak fel s mindaddig a kohómunkások létszámát szaporitják, mig a tervbe vett munkálatnál szükségesek, ezek között is, habár ritkábban, de fordulnak elő egyes ólommérgezési esetek. Továbbá nem ritkán előfordul azon eset is, hogy az egyes kohóműágnál alkalmazott munkások ugyanazon időben tömegesebben betegednek meg s a munkáslétszám kiegyenlitésére rövidebb hosszabb időre ideiglenes munkás alkalmaztatik.

A kohóban naponta két 12 órai műszak van, a reggeli és estéli 6 óránál váltják egymást fel a munkások.

Megjegyeztetik, hogy az egyes művek az egész éven át nem állottak üzletben, hanem egyszer vagy másszor rövidebb vagy hosszabb ideig szüneteltek is.

Az ólommérgezés fajai, tünetei és lefolyása.

Az ólom mint igen finom poralaku ólomoxid vétetik fel a szervezetbe, a felvétel történik a bőr által az egész test felületén az izzadás-mirigyek nyilásaiban, felvétetik a légutak nyálkahártyáin a belélegzett levegőből, de legtömegesebben történik a felvétel a tápcsatorna által.

Az orron beszivott levegő a garat falai mentén jut a gégébe, itt tágasabb ür lévén, mint az orrjárat, a légmozgás meglassudik, az ólomgőzök a garatfalaira csapódnak le s a nyálka vagy egyéb étel-ital lenyelésével a gyomorba kerülnek. A munkás gyakran a szájon át is lélegzik, a szájürben is lecsapódik az ólom, a munkás ajkain is megtapad, innét szintén csak a gyomorba jut.

A munkás ruhája munka közben tele rakódik ólomporral, honnét az ólom a bőrre jut s itt felvétetik. A munkások rendesen a munkában használt

ruhában mennek haza lakásukra, sőt sok munkás egy és ugyanazon ruhát használja állandóan.

A gyomorba jutott ólomoxid a gyomor szabad sósava által sósavas ólomoxiddá válik s mint ilyen a gyomor váladékában oldódik s a vérkeringésbe jut és káros hatását kifejti. Az ólommérgezés a munkásoknál kétféle alakban jelentkezik: 1. mint hevenyalak, ólomkolika (colica saturnina); 2. mint idült alak, nagyobb fokú vérszegénység és hűdések az alkarok feszitő izmaiban (cachexia saturnina, paralisis saturnina).

Elég gyakran fordul elő egy vegyes alak is, midőn idült ólommérgezésben szenvedő egyén heveny ólommérgezésben betegszik meg, ekkor a kórkép igen sulyossá változik, nagyobb foku ólomkolika, görcsök, rángások a végsőtagokban, eszméletlenség, vakság (amaurosis) képét ölti magára, e sulyos tünetekhez fehérjevizelés is társul, és az esetek felében halálosan szokott lefolyni.

Az ólom mérgező hatása az egyének szerint változik; erőteljes és egészséges munkások kevésbbé érzékenyek az ólommérgezés irányában, mint gyenge szervezetüek, vagy más idült bántalomra hajlamos egyének. A görvély és tuberculosisra hajlamos egyének az ólom iránt is kevés ellenállást tudnak kifejteni.

A fémkohó munkásainál, ha azok csak 2—3 hétig foglalkoznak ólomgőzökkel fertőzött levegőben, már az ólommérgezés, illetőleg az ólomfelvétel legelső tünete észlelhető: a foghúsnak a fogakra tapadó szélén szürkés, kékes szegély jelenik meg, kisebb-nagyobb fokú anæmiával. A piros, pozsgás, egész ségtől duzzadó munkás néhány hét leforgása alatt elhalványodik, ereje lassacskán fogyatkozik, emésztése, el- és kiválasztása azonban nem szenved, a vérszegénység, a halványság a folytonos ólomfelvétel miatt lassanként fokozódik, a munkás soványkodik s midőn elegendő ólom halmozódott fel szervezetében: a kiválasztásokban, nevezetesen a széküritésben zavar keletkezik.

A munkás hasában szokatlan érzésről, feszülés, majd puffadásról, meg nem határozható fájdalmak illetőleg kellemetlen érzésről panaszkodik, székürülése nincs s bajának összes javulását mesterségesen létrehozott kiürités től várja. Az alkalmazott hashajtó jótékonyan is hat és igen gyakran a további káros folyamatot egyidőre megakadályozza. A beteg, midőn hasában érzett puffadásról, feszülésről panaszkodik, ilyen tüneteket nála észlelni nem lehet; a hasfalakon sem puffadás, sem görcsös behuzódás nincs, sem feszülés, mely az ólomkolika állandó tünete.

Ha az ólomfelvétel még tovább is tart, esetleg, ha az rövid idő alatt fokozódik, több, mint a mennyit a szervezet elbir, vagy a mennyit kiüriteni képes: a munkásnál hevenyólommérgezés, az u. n. ólomkolika (colica saturnina) áll be. Eme kórkép nagyon rövid idő, egy vagy két nap, alatt áll be s oly munkásoknál jelentkezik, kik a csekélyebb tünetekre nem adnak semmit és segélyt nem kérnek, vagy ha esetleg tömegesebb ólomfelvétel történt rövid idő alatt.

A betegnél a hasban a köldök körül kellemetlen, feszitő fájdalom jelentkezik, étvágya elmarad, néha hányás is áll be, a fájdalmak a gyomor és köldök körül fokozódnak, állandóan jelen vannak, majd rohamosabban is jelentkeznek, a nélkül, hogy teljes szünet állana be. Az arcz nagy fokban elhalványodik, a legnagyobb fájdalmak alatt sem pirul ki, az arcz szine gyakran sárgásszürke, fakó, a szemek beesvék, a vonások a fájdalmaktól eltorzulvák, az ágyban oldalon összehuzódva fekszik a beteg; sok betegnél a fájdalmak oly nagy fokuak, hogy éjjel-nappal nyögnek és jajgatnak.

A has teknőszerüen behuzódva, nyomásra a fájdalmak kissé fokozód-

nak. Több betegnél a karok, alszárakban is jelentkezik, sőt még a törzs izmaiba is átmegy; a fájdalom hasonlit a csúzos fájdalomhoz. A betegek hashajtót kivánnak s folytonosan arról panaszkodnak, hogy nincs székük, nincs szelük. A fájdalomcsillapitókat mint chloralt, morphinát, nagy adagokban eltürik; a chloralból 5—6 gr.-mot, a morphinából 5—8 ctgr.-mot is egy nap alatt, a nélkül, hogy fájdalmaiktól megszabadulnának, vagy csak néhány órára álomba esnének. Hashajtókat szintén nagyobb adásokban kell alkalmazni; 50—100 gr. ricinusolajat véve egy napra, nem mindig eredményez ürülést. Leghatékonyabb az erős szenna levél forrázat keserüsóval vagy kénsavas natriummal. A bekövetkezett székürülés valamivel enyhiti a hasban duló görcsös fájdalmakat, de azokat végképen nem szünteti meg; 2—3-szori ürülés után a a narcotimok is hatásosabbak, a betegeknek nyugodtabb éjszakájuk van, de másnap ujra az a kérelmük, hogy nekik hashajtó kell, mert még mindig igen feszült és puffadt a hasuk.

A fájdalmak éjjel-nappal tartanak tovább, habár nem oly mértékben, mint az ürülés előtt, és csak a harmadik és negyedik napon hagynak alább ismételt hashajtók és morphina bevétele mellett. Az ötödik naptól kezdve a fájdalmak enyhülnek úgy intenzitás mint gyakoriságukban, de teljesen sokszor a nyolczadik vagy tizedik napon szünnek meg s eme idő alatt a betegek állandóan morphinát és hashajtókat vesznek. A mint a fájdalmak alábbhagynak, a betegek kezdenek enni is, levest, tejet, kevés hust s kevés kenyeret vagy inkább zsemlét; a teljes étvágy pedig csak akkor szokott beállani, ha a fájdalmak megszüntek.

Ha a betegek e vázolt rohamot kiállották és betegágyukból felkelnek, azonnal egészségesnek érzik magukat és visszakivánkoznak a munkához. Ama betegeknél ellenben, kik 2—3-ad, sőt 4—5-öd izben betegesznek meg, ólomkolikában a roham fokozottabb és tovább is tart, az erő hanyatlása is nagyobb foku, 2—3, sőt 6 hét is eltelik, mig felüdülnek és munkára képességüket visszanyerik. Az ily betegeknél a vérszegénység és elsoványodás nagyobb foku, ezeknél a kolikaroham bevégződése után a gyógykezelés jó és bő táplálkozás mellett jódkáli adagolásából áll, s ily betegek naponta 1—2 gr. jódkálit kapnak. Ama kohómunkások, kik tuberculotikus családból származnak, rendesen az ólomanæmia alatt tuberculosisba esnek; ezeknél már nem tiszta a kórkép, nem egyedül ólommérgezéssel, de egyuttal tuberculosissal is van dolgunk. Eme betegek, ha a tuberkulosis kezdetén gondos kezelés alatt vannak, javulnak, s munkára képességüket visszanyerik, de ha ujra a kohómunkához térnek vissza s az ólommal gyengitik szervezetüket, a tuberculosis gyorsan szokott kifejlődni. Az idült ólommérgezésben szenvedő munkások 0 százaléka tuberculosisban szokott elhalni. Minthogy a tuberculosis lefo-3yása lassu, a munkások 3—6 hónapi betegeskedés után nyugdijaztatnak s mint nyugbéresek halnak el.

A kohómunkásoknál a tüdőgümősödés kifejlődésére, úgy látszik, jótékony ellenhatást gyakorol a kénecssava-gáz belélegzése. A szomolnoki kénesvaskőbánya munkásainál, a többi fémbánya munkásaihoz arányitva, igen ritkán fordul elő gümőkór. A szomolnoki vaskovacsbányák levegőjében állandóan van kénecssav-gáz, a vaskovacs folytonos oxidatiója miatt. Szomolnokon tapasztaltatott, hogy idült tuberculosisban szenvedő munkások betegsége szünetel, sőt sokszor meg is gyógyult. Nagyon valószinü, hogy a selmeczbányai m. k. fémkohóban a pörkölés, olvasztás mellett állandóan fejlődő kénecssavgáz is jótékony hatást gyakorol a tüdőgümőkórra, csakhogy itt a kénecssavgázzal

együttesen az ólom mérgező és gyengitő hatása is közreműködik s a kénecssav jótékony hatását megsemmisiti.

A kohómunkásoknál a nyakmirigyek, izületek, csontok s bőr tuberculosisa alig fordul elő, önállóan béltuberculosis nem észleltetett.

Az idültólommérgezés rendesen oly munkásoknál lép föl, kiknél 2—3, sőt több izbenis jelentkezett már ólomkólika. A vérszegénység állandóvá, válik a lesoványodás s elgyengülés nagyobb foku lesz, mindkét alsókaron a feszitő izmok bénulása és hüdése áll be. E bénulás rendesen a középujjon jelentkezik; midőn a betegek ujjaikat kifeszitik, a közép-ujj kissé visszamarad, a betegség tova-haladtával a gyűrüs-ujj is meggyengül, gyakran a kis-ujjal együtt és csak később a mutató-ujj a kis-ujjal együttesen, ha ez még nem lett volna hüdve végre nagyobb foku bántalmazásnál a hüvelyk-ujj és az egész kézfő is. A bénulásban szintén fokozat van, kezdetben vagy kisebb foku bántalmazásnál félig hajlitott állásban vannak az ujjak és a kézfő, csak a bántalom előhaladtával terjed a bénulás, ekkor már a hajlitóizmok is elgyengülnek s a munkások munkára képtelenekké lesznek. Nevezetes a betegséggel való nem törődés a kohómunkásoknál; sok munkás $^1/_2$—1, sőt több évig is dolgozik ily állapotban, mert neki a kohóban könnyebb munkát adnak, a kohó udvarán vagy környékén, s miután csak kisebb fokban mérgezi magát ólommal, a betegség nem sulyosbodik, de nem is gyógyul.

Eme hüdéshez, mely itt mindig mind a két alsókaron együttesen észleltetett és soha sem más testrészen, s a végtagoknál inkább a karokban fájdalmak is társulnak. A fajdalmak szaggatók, majd bizsergésben jelentkeznek, de van sok eset, melynél fájdalom nem jelentkezik. E hüdéssel járó ólommérgezés már hosszabb ideig eltart, 4—8 hónapig is elhuzódik, mig a táplálkozás javul s a feszitőizmok működésre képesek lesznek. A visszaesés igen gyakori ily egyéneknél, elegendő, ha a kohóba foglalkozásukhoz visszatérnek, 1—2 hónap mulva már a hüdés kifejlődik. Az idősebb munkafelvigyázók évekig szenvednek ez alakban, s minthogy ezek erő kifejtését kivánó munkát nem végeznek, bajukat megszokják, de miután arra a tapasztalatra jönnek, hogy az alkalmazott gyógyszer kohóban való foglalkozás mellett rajtuk nem segit s a betegségből nagy hátrányuk nincs, betegségükkel nem törődnek.

Eme idült cachexia gyógykezelésre megköveteli, hogy a kohóban való foglalkozást, az ott való tartózkodást félbehagyják, s jó tiszta levegő, bő táplálkozás, nyugalom, tisztaság, a test alapos megmosása gyakori fürdés, belsőleg naponta 1—2 gr. jódkáli, bevezető, villamosság, erős szeszes bedörzsölés a karokba: 2—4, sokszor 5—6 hónap alatt alkalmazva vezet felgyógyuláshoz. A tapasztalat azt mutatja, hogy ama munkások vagy altisztek, kik ily idült ólommérgezésben betegek, egyszersmind tuberculosisra is hajlandók, s ha felgyógyulás után ujra ólomgőzök behatásának teszik ki magukat, rövid idő mulva visszaesnek, még akkor is, ha csak a kohóban vagy környékén foglalkoznak és az olvasztás, pörkölés és üzéstől távol maradnak; ezekre a kohó körülötti levegő is eléggé mérgező.

A legsulyosabb alak az, midőn idült ólommérgezésben szenvedő egyén heves ólomkólikába esik. Minthogy a kohónál nagyobb a munkabér, mint más egyéb bányaüzletágnál, a kohómunkás nem szivesen marad távol a munkától s ha beteg is, mindaddig dolgozik, a meddig bir. E szerencsétleneknél, ha szervezetük ujra megtelt ólommal, az ólomkólika rendkivül hevesen és nagy fokban lép föl.

A betegek eszméletüket elveszitik, arczuk megduzzad, megvakulnak, rángó görcsök fordulnak elő, folytonosan jajgatnak, nyöszörögnek, sőt kiabálnak is, a hozzájuk intézett kérdésekre nem mindig felelnek; az ágyban nyugtalanul feküsznek, hányjákvetik magukat. Hasuk teknőszerüen behuzódva, székük visszatartva, vizeletükben gyakran fehérje is van. Eme eszméletlen állapot eltarthat 3—4 napig, még könnyebbülés állhat be, néha azonban javulás sem következik, hanem 5—8 napi kinlódás után a halál következik.

Némely esetben könnyebbülés áll be, a betegek eszméletüket visszakapják, a fájdalmak azonban nem szünnek, a szék makacsul vissza van tartva, a has erősen behuzódva, alig esznek valamit, majd ujra káb-álomba esnek s néhány nap alatt elhalnak.

Ha javulás áll be, a fájdalmak csak a 10—15-ik napon szünnek meg, a látás visszatér, a görcsök elmaradnak, a betegek lassanként esznek, a jótékony álom visszatér, de 2—4 hónap is elmulik, mig erősödni kezdenek s még több idő is kell, mig munkaképességüket visszanyerik. E szerencsétlenek, ha figyelmeztetve lesznek is a veszélyre, mely életüket fenyegeti, mégis ujra visszatérnek a kohóban való foglalkozáshoz és a szomoru vég nem szokott elmaradni, mert a legközelebbi megbetegedésnél haláluk következik be.

Az ólommérgezés kóralakjai között leggyakoribb az ólomkólika, sokkal ritkább a hüdéssel járó idült alak, az összes ólommérgezési eseteknél 10%, és még sokkal ritkább a halálosan végződő ólommérgezés. Egyes esetekben előfordul, hogy az első kolikaroham is halálosan végződik.

Tiz év alatt ólommérgezésben 5 haláleset fordult elő.

Óvóintézkedések a pörkölő, körpestek, üzőhődök és ólomtisztitás üzleténél keletkezett kénessav, ólom és fémgőzök eltávolitására.

Ha az üzlet vázolt folyamatainál meg lehetne azt akadályozni, hogy semmi ólomgőz se jusson a levegőbe, az ólom okozta ártalom a kohómunkásoknál a minimumra szállana alá, azonban ezt kivinni a nagyon költséges berendezések miatt alig lehetséges, mind azáltal sokat lehetne tenni, mutatja ama tapasztalat is, hogy az ujabb időben tett javitások jó hatást gyakoroltak a munkások egészségére és csak akkor rosszabbodtak az egészségi viszonyok, mikor a termelés fokozódott és igy a kohóban évről-évre nagyobb mennyiségü ércz került feldolgozásra. A központi kémény, melybe az összes égési termékek s ezekkel együtt a kénessav és fémgőzök vezettetnek, nagy jótétemény nemcsak a kohómunkásokra, de a kohó környékére is, mert az ártalmas kohófüst magasabb levegőrétegekbe lesz elvezetve, a hossszú szállóporkamrákban az elillant fémek legnagyobb része leülepszik és a kohó számára megtakarittatik s uj feldolgozás alá kerül. A magas légrétegekben a kohófüst levegővel összekeveródve, ártalmas hatását kevésbbé fejtheti ki a kohó közötti mezőgazdaságra és lakosságra.

Az ólomgőzök keletkezése czimü fejezetben láttuk, hogy a pörkölésnél állandóan áramol ki kénessav, vele együtt ólomgőz a munkanyiláson, főleg ha az nyitva tartatik, a megolvasztott érczsalak kivonása alkalmával pedig tömegesen illan el kénessav és ólom, illetőleg fémgőz, mely a pörkölő mű levegőjét betölti.

Ezen a kihúzásnál keletkező sürű füst gyors és tökéletes eltávolitására kell törekedni, azt el lehet érni az által, hogy a munkanyilás fölé egy tágabb tölcsér állittatik, melynek nyilása vagy kémény által a tető fölé a szabadba

vezettetik, vagy, takarékosabb volna, ha a tölcsér nyilása a tüzhely rácsa alá vezettetnék, s igy a képződött fémgőzök a pörkölőpestbe jutnának. A tölcsérben a levegő erős szivása a pestben égő tűz által biztosittatnék. A többi munkanális fölé szintén készittetnék tölcsér, melynek nyilása kémény által a tetőfelett volna s a munkanyilásokból kiáramló égésztermékeket a munkahelyiségekből eltávolitaná.

Minthogy 7, illetőleg a pest másik oldalán is 7, tehát 14 munkanyilás van, a egy oldalon lévők 3 kéménybe volnának csoportosithatók, s pedig a, leghidegebb 1. és 2-ik nyilás egybe, a 3. és 4-ik nyilás szintén egybe, az 5. 6., 7-ik nyilás szintén egy kéménybe, illetőleg ez utóbbi 3 nyilás a tüzrács alá

Az tüzrács alatti tér e berendezés végett semmi különös átalakitást nem kiván, csupán egy jól záró vasajtó alkalmazandó rá mindkét oldalt, a levegő oda jutás a igy gátolva, lévén a tűz égéséhez szükséges levegő a tölcsér nyilásán át s vatnék. Az ajtón a rács alá hullott fahamu alkalmas időben könyynyen eltávolitható.

Eddig az érczsalakot a talajon készitett s földdel körüskörül felhányt teknőszerü térbe huzták ki, s rá, hogy hamar kihüljön, vizet öntöttek s ezzel a forrási fiolyamatot megröviditették; tanácsos volna e czélra 4 kerekü vaskocsit berendezni, hogy a kohó talaja ólmos készitménynyel ne rondittassék s a termék innét gyorsan eltávolitható legyen.

A körolvasztóknál a salakfolyás és csapoláskor keletkező ólomgőzök szintén a tető fölé nyiló szellőztető kéménynyel vezettetnének el, s pedig a körolvasztó körül vaspléh bőlegy tölcsér készittettnék, melynek széle 40—50 cm.-rel tulterjedne a salakcsurgón és a földbe ólom és kéneskő befogadására helyezett vasedényeken, a tölcsérnek a szellőztető nyilásba szájadzása a salakcsurgók felett volna; mert itt állandó meleg van, a lég áramlását ez biztositaná s állandóvá tenné. A pest körül állitott tölcsér széle annyira nyulna alá, hogy alatta a munkás a kellő műveleteket végrehajthassa.

Az ólmot üzőhődök szája elé teljesen zárható vasajtó készülne, mely egy rámával volna az üzőhőd nyilása elé erősitve. Eme toldalék egy koczka váza volna, melynek egyik lapját az üzőhőd nyilása képezné, ezzel szemben a zárható ajtó, a két oldallapot vaspléh zárja, a felső és alsó lap hiányzanék, a felső lap az elvezető csőbe folytatódnék, az alsó lap helyén a pest nyilásából a mázanyag folyna ki, ha a munkás az üzőhődbe akar bepillantani, az ajtót kinyitja s teendőit a nyitott ajtón elvégzi, egyébkor ez csukva van, ezen ajtón lehetne egy tolórekeszt is alkalmazni, hogy vizsgáláskor ne kellessék az ajtót kinyitni.

Minthogy az ólomgőzöket a központi kéménybe vezető vascső több helyen derékszögben van megtörve s ez által szivóhatása meggyengitve, czélszerü volna a vascsővezetékben géppel hajtott szélkereket a szivóerő fokozására alkalmazni.

Az üzőhőd felett a tető gerinczén alkalmazott kémények tágak és alacsonyak, a tapasztalás azt mutatja, hogy kéményekben akkor biztos a légáramlás, ha azok legalább is 10 m. magasak, a kémény tágasságára elegendő volna 0·50 m.-nyi nyilás is, mert a szükebb kéményekben erősebb és biztosabb a légáramlás.

A művek szellőztetése, mint fentebb láttuk, az ajtóknak nyitva tartásával történik, ez helyes intézkedés is s a melegebb időjáráskor könnyen, kár nélkül kivihető, de hideg időben már a munkásokra veszélyes, mert a pestek

melletti munkánál felhevülnek, izzadásba jönnek, s az ajtók nyitásával keletkezett hideg légáramlásban könnyen meghülnek, s egészségükben kárt szenvednek. A művek szellőztetését s jó, tiszta levegővel való ellátását másképen kellene berendezni. Állandó szellőztetést a kohótól távolabbi, tehát tiszta levegővel kellene létesiteni, s pedig földalatti csatornában levegőt vezetni az egyes művek munkahelyiségeibe, hol az bő nyilásokon több helyen is áramolna be. Ezt akként lehetne berendezni, hogy a hüvösebb időjáráskor vezetett levegő az egyes pestek mellett vezettetvén felmelegedve jönne be a munkahelyiségbe, mig nyáron ellenben hüvösen érkeznék s az amugy is meleg helyiségeket lehütené. A szellőztetésnek sarkalatos követelése az, hogy ne csak légelvezetésről gondoskodjunk, hanem a szellőztetendő helyiségekbe tiszta s üde levegőt bőven vezessünk; mert csak onnét lehet sok levegőt elvezetni, hová bőven áramol a levegő.

Az üzlet helyiségeibe bőven vezetett tiszta levegővel az ottani mérges gőzök nagy mértékben meghigittatnak és gyorsan elvezettetnek s a munkások a mostani állapothoz képest hasonlithatatlanul jobb levegőt élveznének, és kevésbbé volnának kitéve a mérges gőz ártalmának. Ha a keletkező kénessav és ólomgőzök gyorsan és jól elvezettetnek, ha az állandó szellőztetés a szükségletnek megfelelően czélszerüen berendeztetik: akkor meg lehetne szüntetni azon épitkezési szokást is, mely eddig az ólomgőzök és kénessav nagyobb térben való elosztása miatt a műveknél alkalmazva ván, t. i. a művek egész a tető alá nyitvák; egészen zárt padozatot lehetne az egyes üzőhődök, pörkölőpestek és a körolvasztók fölé épiteni s azt raktározásra czélszerüen felhasználni. Ezen épitkezés egyenletesebbé tenné a művek léghőmérsékletét s a munkások egészségére csak jól hathatna. A zárt padon keresztül vezetett kéményekis a keletkezett kénessav s ólomgőzöket gyorsabban és biztosabban vezetnék el, mint jelenleg a nyitott tető gerincze fölött alkalmazott nyilások,

Hogy az egyes üzlethelyiségek tisztán tarthatók legyenek s a földre hulló érczpor, ólomgőz megtakarittassék s kárba ne menjen: a művek talaja keramit vagy czementlapokkal, esetleg vaslapokkal befedhető volna. Ily burkolatot naponta többször lehetne söpörni vagy felmosni, szóval teljesen tisztán lehetne tartani; hasonlókép a falak is sima anyaggal, olajfestékkel vagy vizüveggel volnának befestendők, hogy simák legyenek s a rájuk szállt fémpor onnét könnyen letisztitható legyen.

A munkások és altisztek egészségének megóvására szolgáló egyéb intézkedések és berendezések.

Az ólommérgezés egyik leghathatósabb óvószere lesz az, ha a munkás megismeri a veszélyt, mely munkaközben érheti s megtanittatik arra, hogy miként kerülheti azt ki.

Mint láttuk «Az ólommérgezés fajai, tünetei és lefolyása» czimü fejezetben, az ólom leginkább csak akkor hat károsan, ha a gyomorba jut, tehát az ólom oda jutását kell megakadályozni. Szigoruan megtiltandó, hogy a munkás a mű helyiségeiben étkezzék, eme czélra a kohóban egy külön helyiséget kell berendezni, hol a munkás alapos szappannal való mosakodás és szájöblités után étkezhet. Nemkülönben kötelességül teendő, hogy a szállóporkamarák tisztogatása közben és után is szájukat gondosan és gyakrabban kiöblitsék, nemkülönben mindazon alkalommal, ha ólomgőzöknek nagyobb mértékben ki voltak téve.

A kohóban a munkás testének alapos megtisztogatására tágas fürdő, meleg és hüvős zuhanyokkal, öltöző és ruharaktárral együtt volna berendezendő. A munkás a munkaszakasz után alaposan megmosakodva, megfürödve, tiszta, ólomtól mentes ruhába öltözködve menne lakására s munkába jövetelekor pedig munkaruháját öltené magára. A munkaruha is naponta volna kiporolandó és két hetenként kimosandó.

Régi tapasztalat után az ólommérgezés ellen óvószerül az üző, pörkölő és olvasztó munkás műszakonként 35—50 gr. szalonnát kap, csakhogy ezen szalonnát ritkán élvezi egyedül a munkás, azt rendesen haza viszi és családjával együtt közösen használja fel s igy a czél nem éretik el teljesen.

Sokkal helyesebb volna, ha a munkás oly táplálékot kapna, melyet biztosan a kohóban fogyaszt el, igy, mint a főorvosi hivatal még 1882. évi javaslatában ajánlotta, egy liter tej egy munkásnak egy munkaszakra. A tejnek beszerzése némi akadályba ütközik s talán ezen intézkedéssel sem volna elérve a czél, a mennyiben némely munkás a tejet nem szereti, sokan pedig azt a gyermekeknek haza vinnék.

Leghelyesebb és legczélravezetőbb volna, ha minden kohómunkás a nappali munkaszakasznál délben és az éjjeli munkaszakasznál este 7 órakor egy adás zsiros gulyást vagy pörköltet kapna felváltva burgonya, zöldség és tésztával. Egy kgr. marhahus vagy 1—2 kg. juhhúst nyolcz emberre számitva, 8—10 krral házilag elő lehetne állitani. Ezen ételnek előállitásköltségére a munkás fele részben hozzájárulna, fele részét pedig a kohó viselné.

A kifőzés és a konyhaszámadás egy tisztviselő ellenőrzése alá helyeztetnék, a kohófőnöknek pedig kötelessége volna a nyujtott ételek jó minőségéről időszakonként meggyőződni.

Minden munkásnak kötelességévé tétetnék, hogy a munkához külön munkaruhát szerezzen be, melyet az öltözőben számára kijelölt helyen tartana. A munkaruha beszerzését nagyban, olcsón lehetne keresztül vinni s az egyforma ruha kellemes benyomást gyakorolna és a munkás önérzetét is emelné.

Az egészséget s vele együtt a testi erőt és munkaképességet a munkában és testápolásban minden legapróbb részletekre kiterjedő tisztasággal biztositathatni. A bányászaszály-betegség oka is a bányák talajának bepiszkitása s ezzel a munkásnak fertőzése volt, mióta azonban a bányák talaja tisztán tartatik, a bányászaszály is megszünt; biztosra vehető tehát, hogy ha a kohóban a keletkező kénecssav és ólomgőzök eltávolitására a kellő berendezések foganatosittatnak, a műhelyhelyiségek tisztán tartatnak, s ha a munkások a tisztaságra nemcsak szoktattatnak, hanem kényszerittetnek is: rövid idő mulva megszünik a kohófoglalkozás az egészségre ártalmas lenni. A kohómű zavartalan működésére és a bányakincstár jól felfogott érdekének előmozditására áldásosan fognak eme javasolt egészségügyi berendezések szolgálni.

A kohómunkásokra és a kohó környékére nagy jótétemény volna s a pörkölést is olcsóbbá tenné egy kénsavgyár berendezése. Az annyira káros kénecssav ártalmatlanná tétetnék s a kiállhatatlan büz és fojtó levegő a kohóból számüzve volna. A termelt kénsav a napról-napra nagyobb keresletnek örvendő műtrágyák gyártásánál biztosan felhasználtatnék.

A kohónál foganatositott intézkedések az ólommérgezés ellen.

1895-dik évben Vajda-Hunyadon a bányászati és kohászati congressuson tartottam előadást «A selmeczbányai ezüst kohó egészségügyi ismertetése» czim alatt, mely a congressus nyomtatványai között meg is jelent. Ezen értekezésben hangsúlyoztam, hogy egy közös térben felállitott négy Pilz-féle olvasztó az ólommérgezési eseteket tetemesen fogja szaporitani, és ezen okból sürgősen lesz szükség intézkedni a veszély elháritására, vagy legalább csökkentésére. A nm. Minisztérium engedélyezett is némi költséget a javasolt egészségügyi befektetésekre, melyek a következőkben vitettek ki.

A pörkölő pestek kihuzó nyilása elé a szabadba a tetőn át kinyuló vaspléhkémények készültek, melyek a pest szája felett négyszögalaku alsó felületökön nyilt szekrénybe végződnek ezen négyszögletes tölcsér a kéménybe nyilik és fel és letolható. A megolvadt érczsalak egy vaskocsiba huzatik ki a pestből, ez alkalommal a vaskocsi fölé lehuzatik a négyszögletes tölcsér, ennek a pest nyilása iránt két oldalon nyitható ajtó van s a megolvadt érczsalakot ezen nyilásokon át a pestbe betolt lapáttal huzzák ki. Ezen berendezéssel a kihuzás alatt a forrásban levő érczsalakból a munkahelyiségbe aránylag nagyon csekély kénecssav és ólomgőz árad szét, mert a szivó kéményen át távolodik el. A kémény alsó nyilása a pest felett van, innét állandóan meleg levegő áramol a kéményen át a szabadba, a kémény hőmérséklete az érczsalak kihuzása alatt még magasabbra emelkedik s a kéményben levő áramlás erősebbé valik. A mint a kihuzott érczsalak kissé kihült, a felülete vékony kérget kapott, s belőle a kén és fém elpárolgása abba hagyott, a négyszögletü tölcsért feltolják és a kocsit az érczsalakkal az épületből eltávolitják. Ezen intézkedés teljesen bevált, a kellemetlen kén és fémgőzök most már csak minimális mennyiségben áramolnak a munkahely levegőjébe s a pörkölő munkások egészsége meg van védve.

A Pilz-féle körolvasztók körül hasonlókép embermagasságnyira a földtől egy vaspléhtölcsér van alkalmazva, mely a tetőn át a kéménybe vezet, a kémény átmérője 80 cm. s benne még hideg télen is 10—15° C. hőmérséklet van. Ezen kéménynek alsó szivó tölcsére a Pilz-féle olvasztó pestnek salakcsorgóját és a megolvasztott dúsólomnak befogadására szolgáló, a talajban bemélyitett medenczét szélességben meghaladja s czélja az, hogy a csapoláskor keletkező kénecssavas gázokat, fém és ólomgőzöket felfogja és a kéményen át a tető fölé a magasba vezesse. Ezen berendezés aránylag sok gőzt vezet el, de ezek a csapoláskor oly rohamos tömegben képződnek, hogy a kéményen csak akkor áramolnának biztosan, ha a kémény tölcsérének alsó része a földig lehuzható volna, mint ez a pörkölő pesteknél történik. A két méter magasságban széles tölcsérben végződő kémény szivó hatása a földön keletkező gázokra csekély; mind az által a tapasztalat azt mutatja, hogy a mérges gőzök fele el lesz vezetve.

Az üzőhődök körül ujabb javitás nem történt, mint a mázanyag örlés és szitálás egy teljesen zárt szekrényben végeztetik, s igy az ólomoxidpornak levegőbe jutása nagy fokban meg van akadályozva.

Felállittatott a munkások számára két helyen étkező és mosakodó helyiség és szigorúan meg van tiltva, hogy a munkás a munkahelyen étkezzék, az étkező helyiségben szappan és viz bőven áll rendelkezésre, 10—12 vizcsapon ereszthet vizet, hol arczát és kezeit megmoshatja, van takaréktüzhely, hol ételeit megmelegitheti, ezen helyiségekben kiszolgálatra egy-egy asszony van

kirendelve. A munkások kioktatva vannak, hogy a munkahelyiségekben piszkos kézzel enni káros, az egészségre ártalmas, ily művelet büntettetik is, kötelességükké van téve étkezés előtt mosakodni.

Mindezen intézkedések rögtön szembetünő jótékony hatást gyakoroltak, már 1896-dik évben ki voltak véve, az ólommérgezési esetek kevesbedtek 241-ről 140-re estek, főleg a sulyos esetek ritkultak meg, de még elégtelenek.

Mult évben 1898-ban a Bode-féle pestek jöttek üzembe, melyekben az érczek alaposabban szabadittatnak meg a kéntől, mint a lángpestekben, ezen uj műveletnek lényeges befolyása az ólommérgezés korlátozására abból tünik ki, hogy eddig 12 óra alatt egy Pilz-féle pestből 11—12-szer csapoltak, s igy egy közös térben elhelyezett négy pestből minden $^1/_4$ órára esett egy-egy csapolás, 10—12 percznyi idő kell arra, hogy a csapolásnál kiáramló kén és ólomgőzök a munkahely levegőjéből eltakarodjanak, s igy minthogy a négy pestből minden negyedórára esett egy-egy csapolás, mondhatni, a munkahely levegőjében állandó volt a kén és ólomgőz, s igy az itt foglalkozó munkások is állandóan voltak a mérgező ólomgőznek kitéve. Ujabban a jobban előkészitett, a kéntől tökéletesebben megfosztott érczek olvasztásánál a csapolás felére apadt le, azaz egy pestből nem 1, hanemcsak minden második órában kell csapolni, s igy a négy pestből már nem egynegyed, hanem csak kétnegyed órára esik egy csapolás, tehát teljes negyedóráig a csapolás közben a munkás tiszta levegőt élvezhet; s igy kevesebb ólomgőzhatásnak van kitéve.

Tervbe van véve, hogy a Pilz-féle pestek körül alkalmazott tölcsér oly szerkezettel készüljön, mint a pörkölőpesteknél ez bevált, t. i. a talajig lehuzható legyen, s az által az áramló kén és ólomgőzök már csak a kéménybe távozhatnak el, a mi a tölcsér széle mellett, továbbá egyik-másik részen eltávozik és a munkahely levegőjébe jön, aranylag kevés lesz s a nagy térben gyorsan el fog oszlani.

Az ólommérgezés teljes megszüntetésére a fentebbi berendezéseken kivül szükséges volna meleg zuhanyokkal ellátott fürdőhelyiség, továbbá, hogy a műhelyek ne a tető alá nyuló helyiségek legyenek, hanem a padlástól deszkafedéssel zárassanak el, egy szóval mint a lakószobák mennyezettel birjanak, s ezen műhelyekbe földalatti csatornákon a kohóműtől távolhelyről vezettessék tiszta, üde levegő, mely a műhelyiségbe több nyiláson áramolna be oly mennyiségben és sebességgel, hogy egy-egy mű levegője óránként négyszer ujuljon meg, ezen bevezetett levegő az időviszontagságokhoz megfelelő mérsékelt hőmérsékkel érkeznék be; a műhelyeken alkalmazott kémények a műhelyek levegőjét vinnék el a magasba. A munkahelyiségek talaját keramit vagy vaslapokkal kellenék befödni; és naponta vizzel több izben lemosni, hasonlókép a munkánál használt és kézbe vett eszközöket is naponta többször kellene a rátapadt ólomportól megmosni.

43.

A LYMPHOMA MALIGNUM KÉRDÉSÉHEZ.

Dolgozat a budapesti Kir. Magy. Tudomány Egyetem I. számu sebészi klinikájából. Igazgató: Dr. Dollinger Gyula egyetemi nyilvános rendes tanár.

Zimmermann Károly tr.-tól.

Az általános kórtan egyik legsötétebb, legzavarosabb részlete a lymphoma malignum és a vele rokonfaju nyirkcsomódaganatok kérdése. Sötét azért, mert a kérdés tudományos tisztázását az idők folyamán kifejlődött zavaros nomenclatura nagyon megnehezíti az által, hogy minden szerzőnek, a ki e tárgygyal foglalkozott, más-más elnevezése van néha egy és ugyanazon, néha egymást részben fedő, néha pedig különböző fogalom megnevezésére, sötét azért, mert a kórszövettan mai állása mellett néha még morphologiai különbséget sem tudunk tenni a különböző ætiologiáju nyirkcsomó daganatok között, sötét azért, mert a lymphatikus apparatus primär megbetegedéseinek ætiologiája egészben véve is igen homályos.

Szükségesnek tartom tehát, mielőtt a kérdés taglalásába bocsájtkoznám, ezen pontokat vázlatosan megvilágitani, röviden ismertetve a kérdés mai állását.

A nyirkcsomódaganatok kérdésének történelmében nagyjában két időszakot különböztetünk meg, melyek határát Virchow: «Die krankhaften Geschwülste» czimü munkája jelzi. A Virchow előtti időkben a nyirokcsomódaganatok kérdése szoros összefüggésben van a scrophulosis és tuberculosis tanainak fejlődésével, arra e helyütt kitérni nagyon messzire vezetne. Az előtte élt szerzők azon nyirkcsomódaganatokat, a melyekről szólunk még sok más ætiologiáju daganattal egybevetve scrophula, struma, scrophulosus vagy nyirokcsomó sarkoma, scrophulæ malignæ stb. elnevezések alatt tárgyalták le.

Virchow volt az első, ki a figyelmet a scrophulás nyirkcsomódaganatokról egy oly daganatfajra irányitotta, mely szerinte szintén általános megbetegedése az organismusnak: a leukämiás tumorokra. Később megkülömböztetett még egy olyan daganat fajt is, melynek sem a leukämiához, sem a scrophulosishoz semmi köze, melyet egyszerü nyirkcsomó hyperplasia jellemez, s mely fajtaságot lymphatikus tumor vagy lymphoma néven foglalt össze.

A daganatokról irt összefoglaló munkájában *Virchow* ezen daganatokat a nyirkcsomók valóságos sarkomáival szemben (sarkoma glandularum lymphaticarum), lympho-sarkomáknak (sarkoma lymphomatodes s. lymphaticum) nevezte el. Górcsőileg nem egyebek ezek szerinte, mint nyirokcsomók hypertrophiái, illetőleg hyperplasiái. Ezenkivül 1. leukämikus, 2. typhosus, 3. scrophulosus, 4. egyszerüen hyperplastikus lymphomákat különböztet meg. A *Hodgkin* és *Wilks* által már régebben leirt kóralakokat, melyeket utóbbi első leirójuk után Hodgkin's disease, vagy anæmia s. cachexia lymphatica s. lienalisnak nevezett el, s melyek közül *Wunderlich* progressive multiple Drüsenhypertrophie név alatt választ le egy bántalmat, szintén bizonyos fokig a lymphosarkoma körébe sorozza. Jó része az e néven leirt megbetegedési formáknak szerinte nem tartozik e csoportba, mert e nevek alatt valóságos sarkomák, carcinomák stb. irattak le, melyek a hozzájuk csatla-

kozott klinikai kép által ejtették leiróikat csalódásba. Virchow lymphosarkomái, bár górcsőileg nyirokcsomók hypertrophiái, illetőleg hyperplasái képe alatt jelentkeznek, megkülömböztethetők az egyszerü hyperplasiáktól regressiv metamorphosisok (kivévén a zsiros degeneratiót, mely néha fellép bennök) fekélyedések hiánya, elemeik persistentiája és progressiv, néha heves növekedésük által. Leggyakrabban a nyakon, a hónaljárokban, a mediastinumban lépnek fel. Kemény és puha formákat és a kettő közötti átmenetet külömböztet meg. Szövetileg megemliti, hogy nagyobb sejtek néha több magvu, sőt óriás sejtek is fordulnak elő bennök. Ezen nagysejtü formákat oly rangba állitja az egyszerü lymphomákkal szemben, mint a milyenben állanak a sarkomák a fibromák és myxomákkal szemben. Annyival inkább illik tehát rájuk a lymphosarkoma elnevezés. Néha heteroplasia, sőt generalisatio is észlelhető e daganatfajnál. A Virchow által körülirt megbetegedési formán belül idők folyamán klinikai beosztás alapján külömböző alfajok keletkeztek. A Wunderlich által elkülönitett azon «progressive multiple Drüsenhypertrophie»-nek nevezett bántalmat, melyet igen számos külső, majd belső nyirkcsomó lassan keletkező növekvő részben óriásivá váló megdagadása jellemez a fehér vérsejtek megszaporodása nélkül, tisztán anæmiából álló vérelváltozás kiséretében *Cohnheim* a leukämiához való hasonlóság miatt pseudoleukämiának nevezte el. *Wunderlich* egy későbbi czikkében ezen elnevezést elfogadja. *Trousseau* adenianak nevezi.

Billroth lymphoma malignum kifejezést használta, a mikor gyors növekedésü, tisztán hyperplastikus, néha generalisálódó lymphadenomákról ir, oly daganatokról, melyeket saját maga előbb medullaris lymphomáknak nevezett el, és melyeket Lücke lymphosarkomáival Cohnheim pseudoleukämiájával vetett egybe. A lymphosarkoma szót azért, mert csak zavart okoz az által, hogy felváltva nyirkcsomó typusu sarkomák, másrészt rosszindulatu, más strukturáju daganatok jelzésére használtatott, mellőzendőnek tartja. Más helyütt a nyirkcsomók sarkoma strukturáju daganatait nyirkcsomó sarkomáknak (Sarkome der Lymphdrüsen) nevezi s a lymphoma szót óhajtaná nyirkcsomók hyperplasiáinak jelzésére. Ajánlatát általánosságban nem fogadták el.

Langhans localis mirigy sarkomát (nyirkmirigy sarkoma Langenbeck), mely közel áll a leukämikus lymphomákhoz és malignus lymphosarkomát vagy malignus v. metastasissal járó lymphadenomát, mely utóbbit a localistól a malignus kimenetel, durva fibrosus, majdnem porczszerü tapintat választ el, különböztet meg. Górcső alatt a lép foliculusainak és a nyirkcsomóknak hyperplasiája jellegzi túlnyomólag a reticulum megszaporodtával és kötőszövet új képződéssel.

Winiwarter hyperplastikus formákat, lymphomákat s mint ilyeneket 1. scrophulosus lymphomákat, 2. egyszerü nyirkcsomó hyperlasiákat (Virchow), 3. leukämikus nyirkcsomódaganatokat leukämiás vérelváltozással, 4. malignus lymphomákat (Billroth) külömböztet meg, mint olyanokat, a melyeket szerinte Cohnheim pseudoleukämia, mások metastasáló lymphoma, malignus lymphosarkoma (Langhaus) név alatt irtak le, s melyeket az jellemez, hogy oly nyirkcsomó hyperplasiák képe alatt jelentkeznek, melyek korlátlan növekedéssel birnak, a nyirkcsomók szövettypusát betartják, vérelváltozással nem járnak, előbb circumscripte rendesen a nyakon lépnek fel s csak később generalisálódnak, esetleg metastasisokat okozva, a szomszéd szervek infiltratiója nélkül okozzák hosszabb-rövidebb lefolyás után a beteg vesztét és ennyiben rosszindulatuak, regressiv metamophosisok bennök nem fordulnak elő. Egy ke-

mény és puha fajtát különböztet meg, melyek egy és ugyanazon kórkép időbeni különbözőségei. A heteroplastikus formák a lymphosarkomák, melyek nyirokelemek primär sarkomái, az adenoid kötőszövetből indulnak ki ép úgy, mint a lymphoma malignum, de mig ezen szövet azoknál nyirksejteket, itt kötőszövetet producál. A nyirkcsomóktól többé-kevésbbé függetlenül fejlődnek, a szomszéd szövetekre ráterjednek, exulcerálnak, tehát szerinte nem birnak nyirkcsomó strukturával, hanem, bár nehezen megkülömböztethetőleg, mindjárt álképleti jelleggel biró tumorok.

Cohnheim az osztályozást az ætiologia szerint kisérli meg. 1. Lobos hyperplasiákat, 2. infectiosus hyperplasiákat scrophulosus (tuberculosus) leukämikus, pseudoleukämikus alosztályokkal, 3. valódi tumorokat, s mint ilyeneket jóindulatuakat-lymphomákat, rosszindulatuakat-lymphosarkomákat különböztet meg. A lymphosarkoma szót Virchow értelmében helyteleniti, inkább a lymphoma malignum kifejezést ajánlja, később azonban mégis az időközben felmerült Schneebergi bányamunkások között előfordult lymphosarkoma esetek hatása alatt a lymphosarkoma szót infectiosus eredetü tumorok jelzésére akarná fentartani s a lymphoma szót használja akár jó-, akár rosszindulatu tumorok jelzésére.

A kórboncztani és kórszövettani kézi könyvek szerzői, mint azon irók, a kik leginkább vannak hivatva egyik vagy másik kóralaknak osztályozására, közül *Birch-Hirschfeld* 1. leukämikus hyperplasiákat, 2. pseudoleukämikus vagy aleukämikus lymphomákat, ezeknek ismét egy kemény és puha faját, s 3. nyirkcsomó tumorokat, sarkoma, carcinoma stb. különböztet meg. A Virchow értelmében vett lymphosarkoma elnevezést, mivel tévedésekre ad alkalmat, ő is a Billroth által ajánlott lymphoma malignum elnevezés által akarná helyettesittetni.

Orth 1. egyszerüen hyperpl. lymphomákat és 2. malignus lymphomákat különböztet meg, melyek leukämiával combinálva vagy a nélkül léphetnek fel, 3. sensu strictiori tumorokat különböztet meg. Ezek közül a sarkomáknál kiemeli, hogy egy nyirkcsomóból keletkeznek, a szomszéd nyirkcsomók szabadok maradnak, hogy metastasisaik rendesen a solitär primär gócz megjelenése után lépnek fel a szervezetben.

Perls szerint pseudoleukämia egyenlő malignus lymphoma. A lymphosarkoma, bár egyenlő szöveti szerkezetü, mégis, mert ráterjed a szomszéd szövetekre, mert metastasisokat okoz külömböző fogalom. Úgy a leukämikus, mint a pseudoleukämikus nyirkcsomódaganatok szerinte egy eddig ismeretlen méreg által idéztetnek elő. A lymphosarkomák az infectiós daganatokhoz sok hasonlóságot tüntetnek fel, tehát őket sem tartja a Cohnheim értelmében elszórt lymphatikus csirok burjánzásából származottaknak.

Rindfleisch 1. leukämikus hyperplasiákra, 2. pseudoleukämikus hyperplasiákra és 3. sarkoma s. lymphoma malignumra (nyirkcsomó strukturáju sarkoma) osztja a nyirkcsomók daganatait. Ez utóbbi csoportnak egy medullaris lymphosarkoma alfaját különbözteti meg.

Schmaus a lymph. malign. kemény formáit lymphosarkomáknak tartja.

Thoma szerint a lymphosarkoma lymphadenoid typusu, rosszindulatu álképlet s a sarkomának egyik alfaja.

Weichselbaum szerint a lymphosarkoma egyenlő gömbsejtes sarkoma,

Ziegler pedig lymphadenomát, leukämikus vagyis leukademiás, pseudoleukämiás vagyis egyszerü adeniás vagy Hodgkin-féle betegség alfajokkal. 2. lymphosarkomát, melyet gömbsejtes sarkomával tesz egyenlövé, 3. sarko-

mát, egyáltalán tumorokat különböztet meg az általunk leirt daganatok csoportjain belül, vagy mint azok rokon fajait.

A franczia szerzők nagy átlagja a leukämiás, pseudoleukämiás lymphomákat és a lymphosarkomát lymphadenoma név alatt a valódi tumorok között tárgyalja le.

E kérdéssel újabban foglalkozott szerzők közül *Dreschfeld* nézete szerint a lymphosarkomák nem egyszerüen hyperplastikus tumorok, hanem adenoid typusu malignus álképletek, melyek primär módon keletkeznek a nyirkcsomókban, a mirigy tokját áttörik a szomszéd szöveteket infiltrálják s metastasisokat csinálnak, de nem is valódi sarkomák, mert ezek ritkák. Klinikailag felületes, mediastinalis, mesenterialis és retroperitonealis formákat különböztet meg. A lymphoma malignum a mirigy tokját nem töri át, rendesen a nyakon ül, előbb a környi mirigyek duzzadnak meg, csak azután jön létre metastasis. Górcső alatt a malignus lymphoma és a lymphosarkoma között nincs különbség. Klinikailag is identikus a két kórfolyamat. Pseudoleukämia alatt szerinte a vérképző szervek hyperplasiája által jellegzett általános megbetegedést kell értenünk, melyhez néha metastasisok is járulnak a különféle szervekben.

Kundrat a lymphosarkomatosis fogalmát honositja meg. Szerinte a lymphosarkomák nem tartoznak a tulajdonképeni álképletek, az autonom tumorok közé, hanem a nyirkmirigyek utján regionär terjednek, áttételeik nem tulajdonképeni metastasisok, mert előszeretettel ép oly szervekben lépnek fel, melyekben carcinomák és sarkomák igen ritkán képeznek áttételeket. A regionär tovaterjedés jellemzi őket, a nyirokutak mentén haladnak tovább s vonják körükbe successive, a szomszéd, majd távolabb fekvő regio nyirkcsomóit. Közelebb állanak ezen viselkedésük által a lymphomákhoz, különösen a pseudoleukämiához, a melyből lymphosarkomák keletkezhetnek is (mycosis fungoidesből ritkán veszik eredetüket). Mindenesetre egy általános szervi megbetegedésről lévén szó, a lymphosarkomatosis szót ajánlja lymphosarkoma helyett s kiterjeszti e szó értelmét azon esetekre is, melyeket különösen az utolsó években, mint gyomor és béltractus sarkomáit, gömbsejtes sarkomáit, lymphosarkomáit irtak le. *Paltauf* ilyenekül *Beck*, *Pick*, *Eisenmenger*, *Koschier*, *Chiari*, *Flexner*, *Török*, *Tilgner* eseteit emliti meg.

Kaufmann az anatomiai értelemben vett rosszindulatuságot véve fel megkülönböztető jelül, a hyperplastikus daganatok és újképletek főcsoportja alatt az idevágó megbetegedési formákat következőkép osztályozza.

1. Leukämikus lymphomák (leukämikus adenia Langhaus),
2. aleukämikus lymphomák
   a) egyszerü localis vagy regionär lymphomák,
   b) aleukämikus adenia (Langhans), pseudoleukämia (Cohnheim),
3. lymphoma malignum, lymphosarkoma,
   a) regionär malignus-lymphoma,
   b) generalisálodó malignus lymphoma,-lymphosarkomatosis (Kundrat).
4. Sarkomák.
5. Carcinomák.

Kaufmann beosztása, a mint látjuk, a legbővebb, de azon hibában szenved, hogy a Billroth által már egy bizonyos kóralak jelzésére használt elnevezést, mely Billroth értelmében nem jelentett autonom álképletet, más értelemben lymphosarkomával párhuzamban használja valódi új képlet jelzésére, a mi csak újabb zavarokat idézhet elő a már úgy is zavaros nomenclaturában.

Pallauf az idevágó irodalom tüzetes áttanulmányozása után azon eredményre jut, hogy a lymphosarkoma mint adenoid typusu álképletnek fogalmán kivül csakis az aleukämikus lymphomák, illetőleg mint annak generalisálódó alakja a pseudoleukämia-aleukämikus adenia-lymphoma malignum (Billroth), végül a localis lymphosarkoma és mint általános megbetegedés a lymphosarkomatosis fogalmai birnak csak jogosultsággal.

A többi elnevezés részben synonym,* nem jelent külön-külön kóralakot, hanem egyik vagy másik typusnak részint klinikai megjelenés, részint anatomiai viszonyok szerinti beosztásának értékével bir.

Ily alapon következő beosztást ajánlja:

1. Aleukämikus lymphomák.

a) Egyszerü localis vagy regionär lymphomák állandó, majd gyorsabb, majd lassabb növekedéssel, a mirigyszövetre szoritkozva, jó indulatuak, anæmia, vagy cachexiával nem járnak. (Billroth malignus lymphomáinak egy része.)

b) Pseudoleukämia = aleukämikus adenia, Billroth lymphoma malignuma: rosszindulatu kimenetel, anæmia s cachexiaval társulva. Függelék: Myeloma.

2. Lymphosarkoma.

a) Lymphosarkomatosis (Kundrat) primär regionär, esetleg secundär regionär szervi megbetegedés, eláltalánosodás a nyirkpályák utján, combinálva vagy nem pseudoleukämiával. Függelék: Chloroma.

b) Localis lymphosarkoma. Egy nyirkcsomóból való fejlődés, rosszindulatu localis növekvés, disseminatio a vérpálya utján, szövetileg a nyirkszövet typusa, gyakoribb a kemény forma, nyirkszövetből álló valódi sarkoma vagy autonom újképlet.

3. Sarkomák.

Orsósejtü, alveolaris, pigment sarkomák. Endothelioma.

* Progressive multiple Drüsenhypertrophie (Wunderlich).
Pseudoleukämia (Cohnheim, Wunderlich).
Hodgkin-féle betegség. (Wilks).
Lymphoma malignum (Billroth),
Multiple Lymphadenome ohne Leukämie (Cohnheim).
Maligne aleukämische Lymphadenome (Orth).
Lymphosarkom (Virchow).
Heterologe geschwulstförmige Neubildungen von adenoider oder cystogener Substanz (Wagner).
Adénie (Trousseau).
Hypertrophie sans leukämie (Cossy).
Drüsensarkom (Langenbeck).
Anæmia s. cachexia lymphatica s. linealis (Wilks).
Cachexie sans leucémie (Bonfils).
Desmoid Carcinom (Schulz).
Malignes Lymphosarkom (Langhans).
Lymphome ganglionnaire anémique (Lanceraux).
Multiple Lymphomatosis (Korah).
Lymphosarkomatosis (Kundrat).
Anæmia splenica (Strümpel).
Splenomegalie primitive (Brühl).
Anæmia Pseudoleucæmica infantum (Jaksch).
Medulare pseudoleukämie = Myelom (Rustitzky).
Pseudoleukæmia lienalis, lymphatica, myelogenes (Mosler).
Pseudoleucémie intestinale, cutanée, amygdalienne (Jaccoud).

Definitio. A lymphoma malignum (értve alatta úgy a localis aleukämikus lymphomákat, valamint, ha generalisálódott a folyamat, a pseudoleukämiát, aleukämikus adeniát) elnevezés alatt tehát oly nyirkcsomó daganat értendő, mely egy vagy több rendesen nyaki nyirkcsomó megduzzadásával kezdődik, kezdetben semmi, később anæmiából álló vérelváltozás kíséretében. A nyirkcsomók egymástól megkülönböztethetők a szomszéd szervekkel bőrrel összekapaszkodva nincsenek, bár periglandularis adhæsiok nincsenek kizárva. Egymásközt és a bőr alatt elmozgathatók. Consistentiájuk puha egész, kemény fibrosusig a mi indurativ processusok eredménye. Növekedésük lassu, folytonos, bár a folyamat ideig óráig, szünetelhet is, szétesésre, degenerativ processusokra hajlam bennök nincs. (Bár nekrobiorikus folyamatok, amyloiá zsiros degeneratióról van az irodalomban említés téve.) Ha jóindulatu a folyamat, localis marad, csak egy vagy több mirigyre szoritkozik. Néha azonban a szomszéd regio nyirkcsomói hozzájárultával az axillaris mediastinalis retroperitonealis nyirkcsomókra is ráterjed, sőt a belső szervekre is átléphet, feltéve, hogy bennök nyirokelemek léteznek; mint ilyen leggyakrabban bántalmazott a lép, máj, tüdő, ritkábban a vesék. A nyirkcsomók átmetszetben vagy puhák, velősek, szürkés piros, nyirkmirigy typusu szövetből állanak, vagy kemények, inkább fehérek vagy szürkék, erősebb gerendázatot mutatók. Arsen adagolásra visszafejlődhetnek. Górcső alatt többé-kevésbbé fibrosus reticulumba adenoid szövet közé ágyazott nyirksejteket mutatnak oly quantitásban, hogy a nyirksinusok és a perifollicularis rések teljes eltömülése által sem a kéregállomány folliculusai, sem a velő állomány kötegei külön ki nem vehetők, hanem az egész mirigy egyöntetü kinézést ölt. Elvétve nagyobb sejteket egy, néha több maggal, sőt óriás sejteket találni bennök. A metastasisok górcsőile glymphatikus szövetelemekből állónak bizonyulnak: körülirt lymphocyta-csoportok.

A *klinikai tünetek* a leirt kórboncztani elváltozásokon és egy a tumor képződéssel karöltve járó anæmián és cachexián, és gyakran, de nem minden esetben észlelt chronikus recurrens lázon kivül semmi jellegzőt nem mutatnak, az anatomiai elváltozásokból magyarázhatók. A legkülönfélébb symptomákat irták már le pseudoleukämia mellett, pl. icterust, bőrpigmentatiókat, pemphigust, furunculosist, prurigot, purpurát, œdemákat, erős izzadást, hydropsot, dyspnœt, köhögést, vérzéseket, hæmaturiát, epistaxist, a vizeletben fehérjét, nucleohistont, húgysav xanthin-basisok megszaporodását, stb. A bőrbajok egy bizonyos csoportja a sarkomatosis cutis (Kaposi), a mycosis fungoides némely esetben pseudoleukämiától klinice külön nem választható. *(Funk.)*

A *differential diagnosis* tuberculosis lymphosarkoma és tumorok között bir fontossággal. A *lymphosarkomákkal szemben* jellemzi őket: 1. hogy sok évig localisak maradnak, 2. anatomiai értelemben nem rosszindulatuak, bár klinikailag lehetnek azok az által, hogy nagyságuk vagy egy folyományukként kifejlődött anæmia vagy cachéxia utján rontják meg a szervezetet, a szomszéd szöveteket nem infiltrálják, 3. metastasisokat rendes értelemben nem okoznak, hanem regionär a nyirkpálya utján tejednek tova, 4. localis recidiváik is mások, a mennyiben a recidiva nem visszamaradt tumor-részletekből fejlődik, hanem a környi nyirkcsomók ismét primär módon betegesznek meg, 5. rendesen intermittens typusu lázzal járnak.

Klinikailag tehát differentiál diagnosisuk néha nagy nehézségekbe ütközik s ez első sorban csakis a próba exscindált nyirkcsomó vagy szövetdarab szövettani vizsgálata által lehetséges. A mi ezen szövettani diagnosist illeti, kétes esetekben szintén a legnagyobb nehézségekbe ütközhet a két megbete-

gedési forma különválasztása, mert különbséget tenni köztük alig lehet. Mindkettő többé-kevésbé kifejezett reticulum között, adenoid kötőszövetbe ágyazott nyirksejtekből áll, melyeken kivül úgy az aleukämikus tumoroknál, mint a lymphosarkománál is, minden rendszer nélkül, elszórtan nagyobb endothel sejteknek megfelelő elemek találhatók, melyek között több magvu, sőt óriás sejtek, aleukämikus lymphomákban, néha a Langhans-féle óriássejtekhez hasonló képletek is fordulnak elő.

Sternberg azon tumorokban, melyeket pseudoleukämiának nevez és tuberculosissal hoz összefüggésbe, bizonyos nagy, protoplasmában gazdag sejtekről tesz említést, sötét chromatinban bő, néha karélyos, néha több maggal, s melyek tökéletesen mint álképleti sejtek imponálnak. Hogy vajjon ezen sejtek jellegzők-e az általa leirt typusu daganatokra, nincs bebizonyitva. A pathohistologiai diagnosis csakis a klinikai rossz vagy jó kimenetel, vagy a topographikus orientatio által megállapitott hetero-, illetőleg hyperplasia-által lehetséges lymphosarkomára, illetőleg lymphomamalignum-pseudoleukämiára.

A nyirkcsomók primär *valódi tumoraival*, sarkomákkal, különösen gömbsejtes sarkomákkal, a francziák branchiogen epitheliomáival szemben jellegzi őket az anatomiai értelemben vett rosszindulatuságon kivül az, hogy a sarkomák rendesen solitärek, s hogy (kivévén a branchiogen tumorokat, melyek malignitásuk daczára metastasisokat nem okoznak), a primär gócz megjelenése után a metastasisok gyorsan jelennek meg s utjok a vér-nyirkpálya utján, inoculatio révén könnyen megmagyarázható.

A kis, úgymint nagy sejtü gömbsejtes sarkoma, mely szövetileg a lymphosarkomához leginkább hasonlit, tőle az adenoid kötőszövet, a reticulum hiánya által különböztethető meg (legjobban igen vékony metszeteken, azok kizárása után). A septumok, melyek a gömbsejtes sarkomákban a sejtek között láthatók, véredények és azokból eredő rostkötegek.

Secundär tumorokkal szemben a differential diagnosis a primär gócz feltalálásán fordul meg, ez csakis mélyen eldugott helyen fekvő, pl. œsophagus carcinomának egyes eseteiben ütközik nehézségbe, a próba excindált darab szövettani vizsgálata által azonban könnyen eldönthető.

A mi a tuberculosist illeti, itt a secundär nyirkcsomó tuberculosisoktól a sajtosodással, genyedéssel járó formáktól való megkülönböztetés nem ütközik nehézségekbe. Ha azonban egy elsődleges gócz ki nem mutatható, a mirigyek pedig egyszerüen hyperplastikusak, a legnagyobb mértékben érvényesül *Billroth* szavainak igazsága: «*Hogy egy lymphomából mi fejlődik előre megmondani nem lehet.*» Hogy Billroth ezen 1867-ben nyilvánitott nézete az orvostudományok haladása daczára mennyire igaz maradt, az a következőkből, azt hiszem, eléggé ki fog világlani.

Aetiologia. A lymph. malig. ætiologiája igen homályos. A vele foglalkozott szerzők jórésze Trousseau után indulva, infectiós betegségnek tartotta és tartja, a nélkül, hogy megdönthetlen bizonyitékot tudnánk még mai nap is felhozni parasitär eredetét illetőleg. Részint pseudoleukämia, részint lymphosarkoma elnevezések alatt történtek közlések, melyek kórokozó virusként a legkülönfélébb mikroorganismusról tesznek említést. 1884-ben pseudoleukämiás tumorok több esetében *Weigert* egy tuberculosis bacillushoz hasonló bacillust talált. *Askanazy* peudoleukämiás lymphomákban tuberculosis bacillust talált. *Weisshaupt, Cordua, Dietrich, Braunek, Claus, Czerny, Waetzold*, pseudoleukämia, illetőleg lymphoma malignum eseteikben a tuberculosisnak

lymphoma malignummal való kóroktani összefüggése mellett emelnek szót. *Ricker* egy lymphosarkoma (?) esetet hoz oki összefüggésbe a bac. tuberculosissal *Brentano* és *Tangl* pseudoleukämia esetükben állatoltásokkal kimutatták a tuberculosis bacillust. *Sabrazés* szintén. *Paltauf* és *Sternberg* oly pseudäleukämia képe alatt jelentkező eláltalánosodó nyirkcsomó hyperplasiákat irnak le, melyek nem egyebek, mint az általános nyirkcsomó tuberculosis bizonyos rosszindulatu alakjai. *Majocchi* és *Picchini* coccusokat voltak képesek Hodgkinféle betegség egy esetében a tumorokban kimutatni, melyeket ezzel oki összefüggésbe hoznak. *Maffuci* úgy hyper-, mint heteroplastikus lymphomákból egy streptococcus fajt isolált, még pedig csakis a nyirkcsomó daganatokból, melyet a streptococcus pyogenessel azonosit s a tumorok okának vesz fel. *Roux* és *Lannois* egy pseudoleukämiában elpusztult gyermeknél intra vitam a vérből és a mirigyekből staphylococcus pyogenes aureust tenyésztettek ki. *Verdelli* két pseudoleukämia és egy leukämia eset nyirkcsomó daganataiból a (leukämia esetben a vérből is) staphylococcus pyogenes aureust s streptococcus pyogenest tenyésztett ki, melyek állatokba való visszaoltása által nyirkcsomó daganatokat, lépnagyobbodást volt képes előidézni. A jelzett mikroorganismusokat tartja a tumorok kórokának. *Kelsch* és *Vaillard* lymphatikus leukämiánál intra vitam a vérben, post mortem a daganatokban, egy bacillust talált. *Gabbi* és *Barbacci* pseudoleukämia egy esetében bacterium colit leltek bennök majdnem tiszta culturában. Secundär infectiónak tartják. *Traversa* in vivo a vérből és a nyirkcsomókból pseudoleukämia egy esetében, *Brigirdi* és *Piccoli* pedig a hyperplastikus mirigyekből staphylococcus aureust tenyésztettek ki. Tévedésnek tartják a specifikus kórokozó hatány keresését, mert az szerintök nem egységes.

Delbet egy eláltalánosodott lymphadenomákban-pseudoleukämiában szenvedő asszony lépjének véréből egy bacillust isolált, melyet kutyába oltva annál nyirkmirigy daganatokat idézett elő, melyekben a specifikus kórokozó bacillust ismét ki lehetett mutatni.

Fischer lymphoma malignum recurrens lázzal párosult egy esetében positiv bakteriologikus leletet kapott vérből, azt secundär infectiónak tartja, *Hink* tehén malignus lymphomáiban mikrococcusokat ir le. *Vires* a lymph. adenomák összes formáit infectiosus eredetüeknek tartja, kóroka gyanánt a rendes bakteriumokat, talán specifikusakat is, emliti fel. *Flexner* egy inkább a lymphosarkomatosis körébe tartozó megbetegedésnél a daganatokban oly képleteket talált, melyeket protozoáknak tart, s melyeket ezekkel ætiologikus összefüggésbe hoz. *Mannaberg* egy leukämia esetéből kifolyólag szintén oda nyilatkozik, hogy annak protozo infectio az oka. Legújabban *Löwit* bizonyitja hosszas tanulmányai eredményekép, hogy a leukämia protozoa infectio.

Hazai szerzőink közül *Feldmann* és *Körmöczi* oda concludálnak, hogy létezik egy betegség, mely klinikai symptomáira nézve a pseudoleukämiához nagyon hasonlit és attól még a bonczasztalon sem volt megkülönböztethető; ezen betegségnél, noha a tuberculosis virusa által van feltételezve, némely esetben a tuberculosis typicus szövettani képe hiányzik, vagy oly szegényesen van képviselve, hogy esetleg a figyelmet elkerülheti. Nyilvánvaló tehát, hogy a pseudoleukämia diagnosisának megállapitására a histologiai vizsgálat sem mindig elegendő. Ha a metszeteken typikus tuberculumok mutathatók ki, akkor a szövettani lelet alapján a pseudoleukämia kizárható. De ha a megnagyobbodott mirigyek szövettanilag csak egyszerü hyper-

plasia képében jelentkeznek, a pseudoleukämiát az adenia tuberculosától esetleg csak állatkisérlet alapján lehet megkülönböztetni».

Vannak szerzők, kik a pseudoleukämiát a leukämia előfutárjának tartják, pl. *Mosler, Westphal, Ebstein.* Eseteik később megbeszélendő okoknál fogva azonban inkább csak a leukämiának, mint vérelváltozásnak secundär volta mellett tanuskodnak nyirkcsomó daganatok fennállása mellett.

Mindenesetre számbaveendő s jellegző azon körülmény, hogy meglehetős nagy s épen újabb eredetü azon közlések száma, melyek a pseudoleukämiát a tuberculosissal hozzák kapcsolatba. Kiemeljük az újabb eredetet azért, mert az ætiologikus kutatási módszerek újabb vivmányaival történtek s e miatt bizonyitóbbak a kórokot illetőleg. A régebbi, részben még a tuberculosis bacillusának felfedezése előtti, időkből való casuistikákra ellenérvül hivatkozni a pseudoleukämikus tumorok infektiós eredete ellen, tehát már azért sem lehet, mert más szempontból itélve meg az előttük fekvő kórképet, ætiologia szempontjából nem is juthattak eredményre. Talán ha szerzőik nagyon kerestek volna primär tuberculotikus góczot, talán még olyat is találtak volna. Az ætiologiát pedig a casuistikákban utólag megállapitani lehetetlen.

A most létező casuistikákból megdönthetlen következtetéseket vonni, tekintve, hogy a bennök leirt kórképek és azok elnevezései több és különféle szempontból vannak észlelve, ez idő szerint csak bizonyos fokig lehetséges. Csak ha jól észlelt, bizonyos egységes szempontból megitélt casuistika, præcis kórképek állandanak majd rendelkezésünkre, ha a sokféle synonim elnevezés megszünik, ha mindjárt kezdettől fogva inkább a dolgok lényegét, mint formáit veszszük majd tekintetbe s a folyamatokat, melyekről szólunk, élesebben választjuk szét, lesz csak lehetséges a nyirkcsomók betegségeit az egyedüli helyes, az ætiologiai irányelv szerint rendezni. Hogy alább közlendő, általam észlelt eset kapcsán ily következtetést vonni mégis merészkedem, azt azért teszem, mert a következtetéshez szükséges egy felvétel: a kórokozó mikroorganismus megváltozott biologiai magatartása a bakteriologia alapigazságainak nem mond ellen s az általa megmagyarázható kórfolyamatot eléggé plausibilisé teszi.

Az aleukämikus lymphomák, pseudoleukämia, lymphoma malignum regionär fellépése az, hogy műtét után ugyan recidiválnak, de nem oly értelemben, mint az autonom tumorok, mert a recidiva nem visszamaradt tumorrészletekből keletkezik, hanem mindig a szomszéd regio nyirkcsomói betegednek meg ismét primär módon, hogy anatomiai értelemben nem rosszindulatuak, hogy kiséretükben többször láttak fertőzésnek imponáló, különösen bőrbajokat fellépni (pl. furunculosist, pemphigust stb.), hogy igen gyakran reccurrens lázzal járnak, hogy arsenre visszafejlődhetnek, hogy növekedésük hol abban hagy, hol neki indul, tehát hullámos, hogy mig a rosszindulatu álképleteknél a metastasis utja (vér, nyirok pálya inoculatio) rendesen megállapitható és a primär góczból a secundär nehézség nélkül levezethető, ez a lympha malignumnál nem történik meg, *a mi arra a felvételre kell, hogy vezessen, hogy az egész szervezetben elterjedt virus majd itt, majd ott idéz elő daganatokat s bizonyitja azt, hogy nem valódi daganatok nem autonom tumorok, hanem hogy infectios irritativ eredetüek.* E mellett tanuskodnak a legújabban észlelt, legbehatóbban a legjobb segédeszközökkel, különösen ætiologiai szempontból tanulmányozott mindinkább szaporodó esetek. Hogy *infectio, sőt chemiai irritatio utján keletkezhetnek eláltalánosodó nyirkcsomó daganatok,* a mellett szólanak az ætiologiai kutatások tárgyalásakor emlitett bakterium leleteken

kivül még a Schneebergi bányamunkások esetei* (*Cohnheim, Härting* és *Hesse*), a melyeket egy részt organisált virus, másrészt arsen oldható vegyületei által előidézett irritatióval hoznak összefüggésbe, a corysa, tonsilitis, odvas fogak mellett fellépő chronikus lymphomák, *Köhler* esete, a hol légyszurás után keletkezett honalji lymphomák általánosodtak el. Hogy bakteriumtermékek szintén okozhatnak nyirkcsomódaganatokat, igazolja *Buchner*, ki kisérletei alkalmával pl. pneumobacillus proteinjének minimális mennyiségének injectiója alkalmával lázon kivül lymphangoitist és nyirkmirigy daganatokat volt képes előállitani. *Spitschka* és *Eliasberg* szerint veneriás bubok genye rendesen bakteriummentes, s ebből oda következtetnek, hogy egy a fehér vérsejtekhez kötött chemiai noxa előidéző okuk.

Ezen és hasonló esetekből következtetve több-kevesebb valószinüséggel odanyilatkozhatunk és felvehetjük, hogy *úgy organisált, mint nem organisált virus bizonyos előnyös körülmények között előbb localis, a majd hozzátartozó regio nyirkmirigyeire, majd pedig egyáltalában a nyirkszövetre nézve képes kifejteni daganatképző hatást.*

Organisált virusra, bakteriumokra, különösen a tuberculosis bacillusra nézve *bizonyos módosult biologiai magatartás felvétele által a lymphoma malignum kérdését megoldhatónak tarthatjuk s következőkép foghatjuk fel: Fel kell vennünk, hogy hosszabb időn át jut kevés lefokozott virulentiáju bakterium*, pl. tuberculosis bacillus, (hogy ilyen varietása létezik a tuberculosis bacillusnak, bizonyitanák *Löte, Trojes, Tangl* és *Fischl* munkái) *a nyirkrendszerbe oly lefokozott virulentiáju, hogy a primär belépési helyen vagy egyáltalában nem, vagy csak muló elváltozást okoz.* (Ily rejtett belépési helynek foghatjuk fel a gégét, légcsövet, garat, orrüreget, odvas fogakat, bélrendszert stb., melyek a vizsgálatnak nehezen hozzáférhetők.) *A mirigyekbe jutva virulentiája nagyon le lévén fokozva* (vagy talán az egyén ellentállása nagyobb), *nem tudja előidézni egészen azon reaktiót, melyet erősebb szokott virulentiáju bakterium idézne elő. Vagy maga, vagy talán csak toxinja ingerként hat azok szövetelemeire, nevezetesen a nyirksejtekre, azokat ugyan szaporodásra birja, de nem juttatja őket egészen a tuberculum képződésig, hanem a folyamat első lépcsőfokán a fix szövetsejtek proliferatiójánál esetleg epitheloid sejt képződésnél állapodik meg.* (A lymphoma malignum localis recidivát ezen alapon magyarázva, a primär belépési kapu fennállása mellett, azok nem volnának egyebek, mint ugyanazon helyről való ismételt másodlagos megnyilatkozásai egy és ugyanazon infectiónak.) *A nyirkcsomókban megtelepedett módosult virulentiáju bakteriumoknak (esetleg chemiai produktumaiknak) a vérbe való jutása másrészt nyirkpangás és retrograd átvitel által jön létre a generalisálódás.* (Nyirkpangásnak, a nyirkutak teljes eldugulását tekintve, okvetlen kell lenni, a retrograd metastasis lehetőségét bizonyitják azon

* A schneebergi kobaltbányákban a bányamunkások között nagy számmal fordultak elő oly megbetegedési alakok, melyeket kezdetben tüdőráknak tartottak, melyeknek lymphosarkoma voltát Wagner állapitotta meg. Cohnheim organisált méreg által előidézetteknek tartja őket, melyet a bányászok a bányákban vesznek fel, mely csak e schneebergi arsenbányákban fordul elő. Ezzel szemben Härting és Hesse munkája direkte az oldható vegyületekben, mint kobalt-arsen bányászott arsent mondja a lymphosarkomák kórokozójának. Hogy más arsenbányákban hasonló arányu megbetegedések nem fordulnak elő, mint Schneebergben (75%-a az összmortalitásnak) annak tulajdonitja, hogy másutt nem bányásznak oldható kobalt-arsent, hanem rendesen arsen-kénvegyületeket, melyek oldhatatlanok.

lymphoma malignum esetek, midőn a bal clavicularis és axillaris mirigyek megbetegedése után a kórfolyamat a nyirkárammal szemben a bronchialis, mediastinalis stb. nyirkcsomókra terjed át, a vérbe való jutás magyarázná a lázat, és magyarázná meg ama tüneményt, hogy miért talált *Fischer*, és a később leirandó esetben én, csak lázas állapotban a vérben tuberculosis bacillust.) *Generalisálódáskor a fel nem található primär belépési kapu nyirkrendszerében támadt secundär gócz szerepelhet, most már primärként és járulhat hozzá a generalisálódáshoz.*

Hogy lymphoma malignum esetekben mért nem találjuk meg mindig a kórokozó mikroorganismust az a szövettani és bakteriologiai technika megbizhatlanságán kivül talán a kórokozó mikroorganismus csekély számából, nehezebb tenyészhetőségéből s talán abból magyarázható, hogy tisztán csak toxinja hatott. Analogiát látok azon tényben, hogy ha kifejezett tüdőtuberculosis eseteiben nem is található meg a sputumban a Koch-féle bacillus, mégis annak fel nem találása alig esik latba, a kórképnek, mint specifikus bántalomnak diagnostisálásánál, továbbá azon tényben, hogy felismert primär tuberculotikus bántalmak folyományaként fellépett hyperplastikus mirigyekben néha csak igen csekély számban lelhetők meg a kórokozó mikroorganismusok, s hogy végül mindennapi azon felfogás, hogy vannak hosszu idő óta fennálló oly állalatti chronikus nyirkmirigy hyperplasiák, melyeket cariosus fogakkal hoznak kapcsolatba, s a melyek a fogak kihuzása után eltünnek, mely esetekben inkább a cariest okozott mikroorganismusok toxinja (talán más toxikus anyagok is), mint maga az organisált virus szerepel, mert ez virulentiájánál fogva inkább genyedést idézett volna elő, a mi néha szintén megtörténik.

Ezen alapon a nyirkcsomók megbetegedései következőkép volnának egységesen osztályozhatók:

I. Traumatikus læsiók.

II. Pigmentatiók.

III. Infectiók.

A) *Primär.*

1. Acut-lymphadenitis (arteficialis, trauma utján directe a mirigybe jutott infectiós agens által előidézve).

2. Chronikus lymph(aden)oma.

a) leukämiávall eukämikus:

α) localis;

β) generalisálódó-*malignus (Orth), leukämikus lymphoma.*

b) leukämia nélkül aleukämikus lymphoma-syn., aleukämikus adenia (Langhaus):

α) localis;

β) regionär;

η) generalisálódó pseudoleukämia (Cohnheim), lymphosarkoma (Virchow), lymphoma malignum (Billroth), adenia (Trousseau), syn. aleukämikus malignus lymphoma (Orth), Hodkins disease (Wilks), stb.

B) *Secundär.*

1. Acut-lymphadenitis;

a) mikroorganismusok által előidézve:

α) streptococcus
β) staphylococcus } lymphadenitis purulenta;
η) tuberculosis (sok tuberculum; diffus sejtes hyperlasia, sok bacillus;
δ) syphilis gummákkal.
ε) pestises evesedés;
ζ) skarlát diphteriás evesedés;
η) typhus nekrosis;
ϑ) takonykór;
ι) lepra;

b) chemiai lobokozó agensek által előidézve: *lymphadenitis simplex hyperplastica.*

2. Chronikus-lymph(aden)oma:

a) mikroorganismusok által előidézve;

α) tuberculosis (kevés bacillus, sajtosodás nincs, diffus sejtes *hyperplasia*);

β) syphilis (bubo indolens, különösen annak sclerolisáló alakja, kevés bacillus);

b) chemiai lobokozó agensek által előidézve-lymphadenitis simplex hyperplastica chronica és ennek időbeni válfaja a fibrosa.

IV. Tumorok, sensu strictiori.

A) *Primär.*

1. *Lymphosarkoma* (Kaufmann);
a) localis vagy regionär-lymphoma malignum (Kaufmann);
b) generalisalódó-lymphosarkomatosis (Kundrat).
2. *Sarkoma.*
3. *Endothelioma.*

B) *Secundär.*

1. Carcinoma.
2. Sarkoma stb.

Ha ezen beosztásból a minket specialiter érdeklő csoportot a leukämia nélkül fellépő nyirkmirigy tumorokat vesszük tekintetbe s annak localis regionär és generalisálódó alosztályai helyett a secundär infectióknál már keresztülvitt osztályozást hozzuk be:

a leukämia nélkül fellépett nyirkmirigy daganatokat:

a) mikroorganismusok által előidézetteknek;

α) tuberculosis;
β) streptococcus;
α) staphylococcus által okozva;

b) chemiai agensek által előidézetteknek (kobalt arsen) tarthatjuk.

Következőkben adom röviden az általam észlelt lymphoma malignum eset *kórtörténetét.*

D. A. 20 éves kőmives, felvétetett 1898 nov. 25-én.

Anamnesis: Atyja 45 éves korában tüdőgyuladásban, anyja 40 éves korában szivbajban halt meg. Két testvére él és egészséges. Gyermekkori betegségekre nem emlékszik s 12 éves koráig mindig egészséges volt. Ekkor vette észre először, hogy nyakán baloldalt mogyorónyi kis daganat támadt, három évvel ezelőtt már almányi kisebb göbökből álló daganat volt nyakán. Két év előtt meghült s bár előbb is köhögött, azóta köpetét nehezen tudja

üriteni. Hosszu erőltető köhögés után 2—3 napi időközökben nagy zöldes-sárga, néha büzös czafatok távoznak tőle, melyek felülete egynehányszor véres volt. Vért nem köpött. Azóta lesoványodott, halvány. Nyakán ülő daganata pedig folyton növekszik s már nyelésben, beszédközben és feje mozgatásánál gátolja őtet.

Status præsens: *Bal oldalt*, a második borda magasságától *a nyak* közepéig befelé a sternocleido mastoideus belső széléig oldalt a mellső honaljvonal meghosszabbitásáig hátrafelé a mus. ccucullaris mellső széleig terjedő, mintegy *két férfiökölnyi usque gyermekfejnyi terimenagyobbodás* foglal helyet, mely alapja felett *szabadon mozgatható, a bőr felette normális*, apró ránczokba szedhető, rajta kitágult vénák láthatók. Tapintásnál *több diónyi, egész tyúktojásnyi tömött, helyenként porczkemény tapintatu, egymás mellett a bőr alatt jól mozgatható képletből találjuk összetettnek* a daganatot. Beteg napközben *keveset köhög*. Naponként, néha 2—3 naponként, a reggeli órákban igen erőltető köhögési roham közben zöldesszürke, néha 2—3 cm. hosszu nyálkával fedett, többé-kevésbbé büzös czafatokat ürit, mely alkalommal légcsövében reszelő, égető érzésről panaszkodik, s melyek kiüritése után légcseréje sokkal kielégitőbb, könnyebben lélegzik. Górcső alatt vizsgálva a czafatok, melyek vizben szétteritve bronchusok ramificatióit mutatják, fibrin alvadékból és azt boritó, részint abba ágyazott genysejtekből, több-kevesebb, valószinüleg csak a szájban hozzákeverődött mikroorganismusból állanak. *Tuberculosis bacillus a köpetben kimutatható nem volt* sem felvételkor, sem pedig a később foganatositott többszörös próbákban. Beteg fogai épek. Sem a baloldali nyaki regió nyirkpályáinak, sem másutt a szervezetben physikalisan kimutatható kóros elváltozást nem találtunk. Vérvizsgálat a klinice kifejezett *anaemián kivül semmi eltérőt nem mutat*. Beteg reggelenként láztalan, estenként *lázas*, a hőmérsék 37·8°, 38·0°, 38·2° C-ig emelkedik, bár vannak teljesen láztalan napjai.

Diagnosis: Lymphoma malignum (Billroth).

A betegen, mert az őtet nyelésben zavaró kellemetlen daganatától saját maga is megakart szabadulni, a bekövetkezendő recidiva valószinüsége daczára 1898 decz. 2-án chloroform-narkosisban *műtét* hajtatott végre, s eredményekép 34 drb borsónyi usque tyuktojásnál nagyobb összesen 4200 grm. sulyu mirigy távolitatott el a nyak bal oldaláról, az elvékonyodott sternocleido mastoideus és a clavicula alul a bal hónaljig terjedőleg. A kiirtás a daganat legnagyobb domboruságán ejtett, 14—15 cm. hosszu, a sternocleido mastoideus rostjait előre felé kihegyesedő szögben metsző sebvonalon át történt. A mirigyek igen könnyen voltak isolálhatók, mert sem egymással, sem pedig környezetükkel nem voltak összekapaszkodva s az első borda által körülölelt felső mellkasnyilás felé oly mélyen voltak követhetők, hogy műtét közben oly mélyre voltunk kénytelenek előhatolni, a mennyire azt a minden egyes légvételnél a műtéti terrainumba előtóduló pleurakúp megengedte. A nyaki tájékról minden el volt távolitható, csak a nagy edények, a subclavia mentén voltak még egyes kisebb, egész babnyi nagyságu mirigyek, melyeket a mediastinalis kötőszövetbe lehetett követni, s melyeket a nagyedények megsértésének veszélye nélkül nem voltunk volna képesek a mélyben isolálni. Ezeknek eltávolitásától tehát elállottunk. Bőrvarrat, kötés. Műtét után a beteg láztalan volt. Az első kötésváltozás nyolczadik napon történt, a midőn a fonalak távolittattak el. *A műtéti terrainum gyógyulása a sebszélek letapadása per primam intentionem történt* s csak a varrat közepének

egy fonálköznek megfelelő helyen maradt vissza egy sipolynyilás, melyből még hosszabb ideig naponként egy-két csepp tiszta, sárga, kissé nyúlós savó ürült. A savóban sem e napon, sem többszörös próbák daczáraKoch-féle bacillust nem találtunk.

Beteg-közvetlen a műtét után láztalan volt. 1898 decz. 9-én este hőmérséke 38·0° C-ra emelkedett s bár reggel mindig láztalan volt, *rendetlen typusban több napon át volt esti 37·8–38·2° C-nyi hőemelkedése, bár voltak ismét egymást követő tökéletesen, láztalan napjai is.* Láza rendesen csak deczember végéig lett mérve, de az erre vonatkozó adatok a kórtörténetből hiányzanak. A lázra való megjegyzések egynémelyike a kisérleti naplóban van meg, de csak azon napokra vonatkozólag, midőn beteggel kisérletek történtek. Ezen adatokból kitünik, hogy:

Deczember	3-án	reggel	37·0	este	37·1
«	5-én	«	36·8	«	36·9
«	9-én	«	36·9	«	38·0
«	11-én	«	37·0	«	37·9
«	20-án	«	36·8	«	36·8
«	22-én	«	37·2	«	38·1

fok volt hőmérséklete. Deczember 22-én túl a kisérleti naplóban nincsen már láza vezetve.

A műtétet követő második hét vége felé kezdettek fellépni a *recidivának* első jelei, *a bal infraclavicularis árokban tapintható, kb. mandula nagyságu s a sternocleido mast. felső vége előtt fekvő két borsónyi mirigy* alakjában. E mirigyek duzzadása progressiv charaktert öltött, mig *átterjedve a tulsó oldalra is, a nyakon ülök galambtojásnyi terjedelmük az infra clavicularis árokban ülők tyúktojásnyiak, mig mind a két pectoralis alatt nem csak, hanem mindkét hónaljárokban tyúktojásnyinál nagyobb, az eredetieknek megfelelő kemény tapintatu mirigydaganatok foglalnak helyet. A lép tompulata egy bordával feljebb* áll s beteg hasában huzó-feszitő érzésről és makacs hasmenésről panaszkodik. Hasát vizsgálva talán a retroperitonealis és *iliacalis mirigyeknek megfelelő erősebben promineáló dudorokat voltunk* képesek kimutatni, *csekély foku ascitessel* párosulva. A folyamat 1899 január közepén érte el tetőfokát s onnan talán az 1898 decz. 22-ike óta 6—40 cseppig emelkedő quantitásban kétszer napi *Liquor Arsenic. Fowleri. Tinct. amara aa* akkorára kifejlődött hatása folytán lassanként *visszafejlődött*, úgy hogy a midőn beteg a klinikát 1899 február 6-án elhagyja, lényeges javulást mutatott, a mennyiben az előbb emlitett recidivák felényire kisebbedtek meg. Beteg kinézése, táplálkozási viszonyai és közérzete, különösen utóbbi időben, rohamosan javult.

A műtét alkalmával kiirtott 4200 grmnyi mirigytumorok egy részét, úgy a mint kiirtattak, steril ruhákba és vatta közé burkolva, táptalaj készitésére és bakteriologikus vizsgálatokra használva fel, másik kisebbik felét szövettanilag dolgoztam fel, 3—4 darabot pedig már műtét alkalmából sterilen eltéve thermostatba helyeztem.

A mirigy tumorok metszalapjain sajtosodásnak sehol a legkisebb nyoma sem volt. Úgy tapintatukat, mint metszlapjuk szerkezetét stb. illetőleg az előzőleg a lyphoma malignumról mondottak kivétel nélkül alkalmazhatók rájuk. Górcső alatt a nyirkmirigy elemeit mutatták, diffuse rendszertelenül összehalmozott nyiroksejtek tömkelegét, a nagyobb, keményebb tumorokban durvább, a kisebbekben finomabb reticulumba ágyazva. Folliculusok, velő sugarak ki nem vehetők. Az adenoid kötőszövet itt-ott élesen kivehető. A már

előbb leirt több magvu, hólyagalaku sejteket itt-ott egy-egy óriás sejtet látni a belőlük készült metszetekben. A tumoroknak egyes, kb. 0·5 kcm.-nyi sterilen kezelt darabkáit három darab tengeri malacz hasürébe implantáltuk, a kellő szabályok betartásával, még a műtétet követő három óra lefolyása előtt. Addig egy 37° C-ra beállitott thermostatban tartottuk őket steril törlők és vatta közt egy sterilisált csészében. A malaczok közül kettő egy akkor az istálóban uralkodó járványban 5—6. nap elpusztult. Azok bonczolásakor a peritoneum alig kissé véres belövelt. Izzadmány nincs. A pár cseppnyi hasüri savóban fedlemez készitményen, mikroorganismus nem mutatható ki. Pericardiumban és a bal pleuraüregben piszkos sárga zavaros savó. Felületük fibrinosus álhártyáktól fedett, belövelt. A folyadékból streptococcusok és a staphylococcus pyog. albusnak megfelelő cultura fejlődik. A harmadik malacz a többit 24 órával élte csak túl s hasonló elváltozásokat mutatott, csakhogy peritonealis pár cseppnyi folyadékában fedlemez készitményen is kivoltak mutathatók előbb emlitett mikroorganismusok. Mind a három esetben az implantált szövetdarab körül reactio nincs, az odatapadás nélkül szabadon fekszik a belek közt.

A mirigydaganatok egy kilogrammjából Heim előirásai szerint 24 óra alatt készült glycerines agár egyes kémcsövei kétszeres sterilisálás után az addig sterilen eltett mirigyek belsejéből vett kaparékkal oltattak be, még pedig nagy számban (12 drb).

A kémcsövek sterilek maradtak.

Deczember 3., 5., 9., 11., 20., 22., 30. és január 2-án beteg jól sterilisált helyről vett vérével 12—12 drb kémcső nyirkmirigyből készült agár oltatott be.

A deczember 9. és 22-én beoltott kémcsövek egy-egyikén két hét alatt kiemelkedő száraz korpaszerü cultura fejlődött, mely négy hét alatt érte el fejlődése legnagyobb fokát. A több kémcső steril maradt. Átoltva már nyolcz nap mulva látszottak apró coloniák. A coloniák egy a *tuberculosisnak megfelelő bacillusból* állanak s egy-egy egész coloniával intraperitonealiter beoltott tengeri *malacz négy hét alatt inoculatiós tuberculosisban pusztult el.*

E kisérleti sorozatban azt hogy a tuberculosis bacillusnak mesterséges táptalajon vérből való kitenyésztése kétszer sikerült ésama talán nem egészen véletlen körülményt találom felemlitendőnek, hogy a kisérlet mind a kétszer oly culturán volt positiv, melyekhez a vért a beteg lázas állapotakor vettük.

Összegezve tehát oda concludalhatunk, hogy:

1. Vannak oly tuberculosis esetek, a melyek a lymphoma malignum pseudoleukämia név alatt leirt eseteknek teljesen megfelelnek.

2. Hogy eddig minden esetben miért nem találták meg pl. a tuberculosis-bacillust, mint pseudoleukämiák kórokozóját, onnan van, mert vagy egy általán, vagy csak keveset keresték, vagy pedig a szövettani és bakteriologiai methodusok állatkisérlet hiánya miatt nem találták meg.

3. A régi casuistikákra támaszkodni tehát nem lehet akkor, midőn a pseudoleukämia ætiologiájának megitéléséről van szó.

4. A lymphoma malignum pseudoleukämia, nem autonom tumor,

5. hanem infectiós, irritativ eredetü.

6. Mint ilyen nem specifikus mikroorganismus által idéztetik elő.

7. Leggyakrabban a tuberculosis bacillus által idéztetik elő, melyről be van igazolva, hogy hyperplastikus ingerként igen gyakran szerepel.

8. Vannak esetek, hol talán másféle mikroorganismus, sőt chemiai agens is idézhet elő lymphoma malignumot.

9. Diagnosisa a szövettani lelet alapján lehetetlen, mert ha

10. a nyirkcsomókban nem is mutatható ki a tuberculosis-bacillus, annak jelenléte s kórokozó képessége nincs kizárva.

11. Diagnosistételre czélszerü volna a tuberculosisnak bizonyos fokig specifikus reaktióját, a tuberculin reaktiót, felhasználni.

(Azóta egy lymphoma malignum esetben ezen módszerrel tényleg ki is voltunk képesek mutatni a tuberculosissal való összefüggést akkor, midőn a bacillust bármely más módszerrel kimutatni nem sikerült. Noha ezen eredménynek, mint a kizárás által elérteknek egyáltalán, bizonyitó ereje restringáltabb, a többi adat mellett mégis czélszerüen használható.)

Ezen tények a *therapia dolgában következő felfogásra* kell, hogy vezessenek.

1. Primär gócz mellett fellépő secundär nyirkcsomódaganatok az elsődleges gócz minemüsége szerint itélendők meg.

2. Ha chronikus, progressiv növekedésü, kimutatható primär gócz nélkül fellépett, nyirkcsomódaganatokban szenvedő beteg szervezete a tuberculin reaktiót adja, a gyógyszeres, diætetikus kezelés megkisérthető s feltehető, hogy pl. arsenre az állapot javulni fog, mi ha nem következik be, van helye a sebészi kezelésnek.

3. Ha a tuberculin reactio negativ, az esetek legnagyobb számában autonom tumorral (lymphosarkoma, sarkoma stb.) van dolgunk, tehát a therapia ezt tekintetbe véve kell, hogy módosuljon már akkor, midőn még csak localis góczról van szó.

Igy tehát más uton, más módszerekkel eljutottunk oda, a mit a sebészi pathologia nagymestere *Bilroth* 1867-ben az egyénre helyezve a fősulyt — mig mi a kórokra — úgy fejezett ki, midőn a primär nyirkcsomódaganatokról azt irja: «Virchow nézetével ezen pont felett teljesen egyetértek; ő felveszi, hogy majdnem mindig peripheriás irritatiók (én azt mondanám a peripheriától egy nyirkcsomóhoz jutó infectio) okozzák a nyirkmirigydaganatokat, s hogy a scrophulás diathesisre nézve épen az jellegző, hogy ezen formativ irritatio nem szünik meg, ha az inger, mely azt előidézte megszünik, hanem hogy a nyirkcsomókban előidézett hyperplasia önmagában mindinkább továbbfejlődik. Ehhez csak azt füzném hozzá, hogy vannak egyének, a kiknél ezen inger állandóan egyenletesen tovafejlődő ujdonképléshez vezet, s hogy más egyéneknél a hyperplastikus új képlet majd sajtosan, majd genyesen esik szét. Ezzel tehát ætiologice ki volna mondva, hogy a *hyperplastikus lymphomának és a sajtos, ulcerativ lymphadenitisnek alapjában ugyanazok az előidéző okai*».

Irodalom.

Virchow: Die krankhaften Geschwülste 1865. Bd. II. pag. 557.

Hodgkin: Med. chir. Transact. 1832. Vol. 17, pag. 68.

Wilks: Guy's Hosp. Rep. 1856, ser. III. vol. IV, pag. 114, 128.

Wunderlich: Progressive multiple Drüsenhypertrophie. Arch. f. phys. Heilk. 1858, pag. 125.

Cohnheim: Virchow's Archiv Bd. 35, pag. 451.

Wunderlich: Pseudoleukämie Hodgkinsche Krankheit. Arch. d. Heilk. 1866.

Trousseau: Clin. med. de l'Hotel Dieu.

Billroth: Langenbeck's Archiv. Bd. X, pag. 182.

Billroth: Wiener med. Wochenschrift 1871, No. 44.

Billroth u. Winiwarter Allg. chirurg. Pathol. u. Therapie X. Aufl. 1882 pag. 857.

Langhans: Das maligne Lymphosarkom (Pseudoleukämie). Virchow's Archiv, Bd. 54, pag. 509.

Winiwarter: Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. 18, pag. 89.
Cohnheim; Vorlesungen über allgem. Pathologie 1877. Bd. 1, pag. 652.
Cohnheim: Vorlesungen über allgem. Pathologie I. Aufl. Bd. I., pag. 719.
Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der pathol. Anat. II. Th., pag. 189.
Orth: Lehrb. der spec. path. Anat. Bd. I. 1887, pag. 73.
Perls: Lehrb. d. allg. Pathologie 1886. I. pag. 372.
Rindfleisch: Lehrbuch der pathol. Gewebelehre 1886, pag. 260.
Schmaus: Grundriss der path. Anatomie 1896, pag. 163.
Thoma: Lehrb. der allgem. pathol. Anat. 1894, pag. 703.
Weichselbaum: Grundriss der pathol. Histologie Wien.
Ziegler Allgem. pathol. Anatomie VIII. Aufl., pag. 422.
Dreschfeld: Ein Beitrag zur Lehre von Lymphosarkom. Deutsche med. Wochenschrift 1891, pag. 42.
Kundrat: Über Lymphosarkomatosis. Wiener klin. Wochenschr. 1893, No 13.
Paltauf: Lymphosarkom etc. Lubarsch-Ostertag Ergebnisse 1896, pag. 666.
Beck: Ein Beitrag zur Geschwulstlehre. Zeitschr. f. Heilkunde Prag, 1884.
Pick: Primäres Sarkom des Dünndarms. Prager med. Wochenschrift, 1884. No. 10.
Eisenmenger: Über Lymphosarkomatose des Pharynx und des weichen Gaumens. Wiener klin. Wschrift 1893, pag. 146.
H. Koschier: Ein Fall von Lymphosarkomatose des Rachens und des Kehlkopfes. Wiener klin. Wschrift 1893, pag. 688.
Chiari H.: Über Lymphosarkome des Rachens. Wiener klin. Wschrift 1895, pag. 39.
Flexner S.: Multiple Lymphosarkomata, with a report of two cases. J. Hopkins Hospital Rep. Vol. III. 1893, pag. 153.
Török: Lymphosarkom d. Magens. Deutsche med. Wochenschrift, 1892, pag. 703.
Tilgner: Über primäres Magensarkom. Virchows Archiv. Bd. 13.
Kaufmann: Lehrb. d. spez. pathol. Anat. Berlin, 1896.
Sternberg C. Ueber eine eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie etc. Zeitschrift f. Heilkunde. Bd. 19, pag. 21.
Weigert: Tagblatt der 57-ten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Magdeburg, 1884, pag. 23.
Askanasy S.: Tuberculose Lymphome unter dem Bilde febriler Pseudoleukämie verlaufend. Ziegler's Beiträge, Bd. 3, pag. — 1888.
Weisshaupt: Über das Verhältniss von Pseudoleukämie zur Tuberculose. Arbeiten aus dem path. Institut. Tübingen. H. 41, 1891.
Cordua: Beiträge zur Kenntniss der tuberc. u. lymphomatösen Veränderungen der Lymphknoten. Arbeiten a. d. pathol. Institute in Göttingen, 1893.
Dietrich: Über die Beziehungen der malignen Lymphome zur Tuberculose. Beitr. zur klin. Chirurgie. Bd. 16, pag. 382.
Brauneck: Über einen Fall multipler Lymphombildung. (Hodgkinsche Krankheit.) Deutsch. Arch. f. klin. Medicin, 1889. Bd. 44, pag. 297.
Claus: Über das maligne Lymphom (sog. Pseudoleukämie) mit besonderer Berücksichtigung auf die Complication mit Tuberculose. Inaug. Dissertation, Marburg, 1888.
Czerny: Ein Fall von malignem Lymphom bei einem $3^1/_2$ j. Kinde. Prager med. Wochenschrift, 1891 No. 7.
Waetzold; Pseudoleukämie oder chronische Miliartuberculose. Ctrbl. f. klin. Med. 1890, pag. 809.
Ricker: Über die Beziehungen zur Lymphosarkom und Tuberculose. Archiv für klin. Chirurg. Bd. 50, pag. 573.
Brentano u. Tangl: Zur Aetiologie der Pseudoleukämie. Deutsche med. Wschrift, 1891 No. 17.
Sabrazés: Société d'anatomie et physiol. de Bordeaux sess. 1892. II. 8.
Majocchi u. Picchini: Osservazione cliniche a richerche micopathologiche intorno alla patogenesi della malattia di Hodgkin. Ref. Baumgarten's Jahresberichte, 1886, p. 112.
Maffuci: Cotributione alla dottrina infecttiva dei tumori. Ref. Baumgarten's Jahresberichte, 1888, p. 90.
Roua et Lannois: Sur un cas d'adénie infeticuse du au staphylococcus pyogenes aureus. Revue de méd., 1890.
Verdelli: Sull'etiologia della pseudoleukämia e della leukämia. Ref. Centralblatt f. inn. Medicin, 1890. No. 33. (Gasetta medica di Torino 1892 p. 31).
Kelsch et Vaillard: Tumeurs lymphadéniques multiples. Annales de l'institut Pasteur 1892, p. 276.

Gabbi et Barbacci: Richerche sull'etiologia della pseudoleucemia. Lo Sperimentale 1892, p. 407. Ref. Centralbl. f. inn. Medic. 1894, p. 176 és Baumgarten's Jahresbericht, 1892, p. 280.

Traversa: Un cass acutissimo di. pseudoleucemia linfatica. La Riforma med., 1893, p. 153. Ref. Baumgarten's Jahresbericht. 1893, pag. 28.

Brigidi et Piccoli: Über Adenia simplex und deren Beziehungen zur Thymushyperplasie. Ziegler's Beiträge. Bd. 16, pag. 388.

Delbet: Production d'un lymphadénome ganglionnaire géneralisé chez un chien Compt rend. de l'acad. des sciences 1895. Ref. Ctrbl. f. inn. Med. 1895, p. 1086.

Fischer: Über malignes Lymphom. Arch. f. klin. Chir. Bd. 55, p. 467.

Hink: Über malignes Lymphom. Badische thierärtzl. Mittheil. 1891 p. 139. Ref. Baumgarten's Jahresbericht, 1891, p. 129.

Vires: Diathese lymphogene (lymphadénose). Gaz. des hôpitaux, 1897, p. 1345.

Mannaberg: Ein neuer Befund im leukämischen Blute. Kongr. f. int. Med. 1896.

Löwit: Die Leukämie als Protozoeninfection Wiesbadan, 1900.

Feldmann és Körmöczi: Adatok a pseudoleukämia tanához. Magyar orvosi Arch. 1899, pag. 468.

Funk: Klinische Studien über Sarkome der Haut. Monatshefte f. prakt. Dermat. 1889. Bd. 8, p. 19.

Mosler: Über Pseudoleukämie als Vorstadium sehr rasch verlaufender Leukämie (Leucæmia acutissima). Virchow's Arch. Bd. 114, pag. 461.

Westphal: Über einen in acute Leukämie übergehenden Fall von Pseudoleukämie. Inaug. Dissert. Greifswalde, 1888.

Ebstein: Ueber die acute Leukämie u. Pseudoleukämie. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 44, pag. 343.

Cohnheim: Vorlesungen über allg. Pathologie. Bd. 1. Aufl. 2, pag. 719.

Härting u. Hesse: Der Lungenkrebs, die Bergkrankheit der Schneeberger Gruben. Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. Bd. Bd. 30, pag. 296, Bd. 31, pag. 102 és 313.

Wagner u. Hesse: Das Vorkommen v. primärem Lungenkrebs bei den Bergleuten in Schneeberg. Archiv d. Heilk. Bd. 19, pag. 160.

Spitschka: Beiträge z. Aetiologie d. Schankerbubo. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 28. 1894, pag. 25. Ref. Baumgarten's Jahresb. 1894, pag. 304.

Eliasberg: Beiträge z. pathol. Anat. der Bubonen. Ref. Baumgarten's Jahresbericht, 1894, pag. 309.

Löte: Baumgarten's Jahresbericht, 1889. pag. 268.

Troje et Tangl: Archiv des pathol. Instituts Tübingen, 1891.

Fischl: Morphloogie u. Biologie des Tuberculoseerregers 1893.

44.

AZ IVÓVIZ-VEZETÉKEKRŐL KÖZEGÉSZSÉGÜGYI SZEMPONTBÓL.

Farkass Kálmán, műszaki tanácsos, az orsz. közegészségügyi tanács r. k. tagja.

I. A vizvezetékek létesitésének szükségességét előidéző okokról.

A vizvezetékek létesitésének szükségességét már az ó-korban is belátták, mint azt a régi kulturnépek, az assyriaiak, babyloniaiak, egyptomiak, indiaiak és főleg a régi rómaiakról reánk maradt emlékek igazolják, azonban csak a mi időnknek és különösen a bakteriologia művelőinek tartatott fenn azon okok felderitése, melyek a jó ivóvizzeli ellátást kötelességünkké teszik. Kitünt ugyanis, hogy számos fertőző betegség elterjedése, a betegségterjesztő csirákat tartalmazó ivóviznek talajdonitható.

A viz, és pedig még a lehulló *csapadékviz* is tartalmaz csirákat, melyeket esés közben a levegőből magával ragad, hova azok a föld felszinéről a levegő mozgása folytán jutnak.

A *felületi vizek*: patakok, folyók és tavak a legkülönbözőbb szennyezésnek vannak kitéve és igen nagy csiratartalmuknál fogva rendszerint fertőzőképesnek tekintendők és igy vizvezetékek czéljaira tisztitás nélkül nem alkalmasak.

A talajviz, azaz a földrétegekbe beszüremkező csapadékviz a felső humusban gazdag — rétegekben többnyire számtalan mikroorganismust tartaltalmaz, a vizzáró rétegek alatt azonban 2—3 méter mélységen tul a viz a legtöbb esetben csiraszegény, sőt egészen csiramentes is lehet, miért, a talajvizet már régi időktől fogva használják ivóvizül.

A források bakteriologiai vizsgálata ezeket csirákban szegényeknek, sőt csiramenteseknek is találta. Ha azonban a források felületi vizekkel szennyeztetnek, a mi a kőzetnek vagy földnek repedésein át könnyen megtörténhetik, akkor azok számos bakteriumot is tartalmazhatnak. Igy Gärtner a budapesti hygienicus congressuson egy esetről tett emlitést, melynél egy Soest városban uralkodott tifusjárvány, a 17 m. mélységből fakadó forrásnak a talajrepedésein történt szennyezése által keletkezett.

A kutak, habár sok esetben csiramentes talajvizet vezető rétegekbe sülyesztettek, mégis gyakran okozóivá váltak ivóvizzeli fertőzésnek, mert a kutak rendszerint oly rosszul vannak készitve, hogy a felületi vizek általi szennyezésnek vannak kitéve. Oly kutak, melyek a tifusfertőzés gyanuja alá estek, többnyire árnyékszékek vagy pöczegödrök közelében találtattak és a híg ürülék a pöczegödörből a kutba szivároghatott. Ily esetek nálunk a községekben és kis városokban napirenden vannak.

Ama betegségek, melyekről föltehető, hogy azok az ivóviz által terjesztetnek, kétfélék lehetnek, és pedig inváziós betegségek és infectiós betegségek.

Inváziós betegségek keletkezhetnek az által, hogy az egyének oly vizből isznak, melyek emberi vagy állati ürülékekkel vannak szennyezve, mely vizben tehát azon parasiták tojásai lehetnek, melyek a belekből az ürülékbe kerülnek. Ilyenek lehetnek a Tænia solium, az Oxyurák, az Anchylostomum duodenale és a Tænia echinococcus tojásai. Ide tartoznak továbbá néhány oly parasita tojásai is, melyek különösen tropikus éghajlat vizeiben találhatók fel életképesen és igy különösen a tropikus utazók, valamint az ily vidékre deportált európai emberek és katonaság egészségét veszélyeztetik.

Ezeknél reánk nézve sokkal fontosabbak a viz által terjesztett fertőző betegségek, melyeknek egy részéről tudományos uton már beigazoltatott, hogy a viz által terjednek, másrészről azok, a melyekről gyanittatik, hogy a viz által is terjedhetnek. Az első csoportba tartoznak: a gastro-intestinális catarusok, a kolera és a tifus, a másodikba: a vérhas, a malária, a golyva és kretinismus, stb.

A gastro-intestinális katarusok ivóviz általi keletkezését bizonyára a jelenlévők többségének volt már alkalma észlelhetni, itt csak a két év előtt Sopronban előfordult esetet kivánom felemliteni, hol a városi ivóvizvezeték egyik kutjának csatornavizzel történt szennyezése következtében a városban rövid idő alatt több ezer hasmenés és egyéb gastrikus betegedési eset fordult elő.

Hogy ily vizekben mely tényezők idézik elő a betegedéseket, az még határozottan nincs beigazolva.

A *kolerának* az ivóvizzeli összefüggése ezen betegség fellépési és terjedési módjából volt megállapitható. Angolországban már 40 évvel ezelőtt észlelték ezt, de általános tudattá főleg Koch Róbert munkálatai révén fejlődött.

Jelen előadás keretén kivül esne mindazon eseteket részletesen felsorolni, melyek fenti feltevés igazolásául szolgálnak, csupán jelezni kivánom, hogy ez irányban eklatáns példát szolgáltattak a londoni 1849, 1854 és 1866-iki kolerajárványok és különösen a hamburgi 1892. évi járvány, mely utóbbi esetben a járvány terjesztőjeként minden kétséget kizárólag az ivóvizet állapitották meg. E tárgyban részletes adatok számos angol, franczia és különösen német munkában találhatók fel. A kolerabacillus kétségtelen felismerését Pfeiffer berlini orvosnak sikerült megállapitani.

A koleránál, mely szerencsére csak időszakosan lép fel, sokkal inkább érdekel minket a nálunk és ugyszólván egész Európában állandóan mutatkozó és számos áldozatot követelő *hastifus*.

A hastifus terjesztőjeként szintén kétségtelenül az ivóviz szerepel. Ez irányban a 80-as években kiválóan a franczia orvosok Brouardel, Charemesse, Vallin stb. működtek és munkálkodásuk eredménye folytán a tifusnak ivóviz általi terjesztésében a szakemberek között nézeteltérés nincsen és a szakosztály t. tagjai közül is bizonyára többeknek volt alkalma a hastifusnak ivóviz általi terjesztését észlelhetni.

Mindazonáltal, habár a tifust terjesztő kutakban a tifusbacillust már sok esetben vélték feltalálhatni, azért ilyennemü állitások mindég kellő tartózkodással fogadandók, mivel a bacteriologia mai állása szerint — ezeknek több más fajhoz a csalódásig való hasonlatossága miatt — a tifusbacillus csak rendkivül lelkiismeretes és hosszadalmas vizsgálódások után állapitható meg.

Mig a kolera és tifusnak viz általi terjesztése megállapitottnak tekinthető, ez több más fertőző betegségnél csak gyanittatik és beigazolva nincsen ilyenek:

A vérhas, a malária és a golyva.

A vérhasnak viz általi terjesztését már hosszu idő óta észlelik, és számos eset látszik eme nézet mellett szólani, minthogy azonban a vérhas bacillusát eddig nem sikerült kimutatni és tisztán tenyészteni, azért egyelőre csak arra szoritkozunk, hogy a szennyezésnek kitett vizeket oly vidékeken, hol a vérhas előfordulni szokott, a használattól eltiltjuk.

A malária viz általi terjesztése még egészen bizonytalannak mondható, a mennyiben olasz orvosoknak abbeli kisérletei, hogy mocsárviz élvezete által maláriát idézzenek elő, eddig nem sikerültek, és Hollandiában, valamint nálunk is sok helyen iszik a nép mocsaras jellegü vizet a nélkül, hogy ott a malária elterjedt jelenléte megállapitható lenne; mindazonáltal a maláriának mocsaras viz élvezete által való elterjedése mindenesetre gyanitható.

A golyva és kretinismusnak bizonyos ivóvizek általi terjesztése határozott néphiedelem és tényleg észleltetett is, számos esetben; azonban a golyva gerjesztőjét ezen vizekben kimutatni eddig nem sikerült.

Még kevésbbé állapitható meg ama vonatkozás, mely némely tudósok állitása szerint a viz és a sárgaláz, pestis, tuberkulózis és sebláz között fennállani látszik, mig némely állati betegség, mint az antrax, hal- és rákvész, összefüggése a vizzel némileg határozottabb alakban tünik fel.

Mindezen betegségeken kivül,melyek a rossz ivóviz által idéztetnek elő, a vizvezetékek létesitésének szükségességét közegészségügyi szempontból megköveteli még egyrészt az utczák öntözése, másrészt a lakott területeken keletkező szennyes vizek és ürülékek viz általi usztatása is.

Hogy az utczák locsolása nemcsak szépészeti és városttsztitási követel-

mény de első sorban közegészségügyi szükség, azt e helyen nem szükséges hangoztatnom.

A locsolatlan utczák pora által is előidézett légzőszervi bajok nálunk annyira el vannak terjedve, hogy azoknak leküzdését elősegitő egyik eszközét nem kell kölön ajánlani. Hogy végre az ürülékek és szennyes vizeknek öblitő viz általi tovamozgátása — usztatása — és a csatornák öblitése mily nagy közegészségügyi előnyökkel jár, arról bárki meggyőződhetik, ki egy vizvezetékkel és csatornázással nem biró és ilyenekkel helyesen ellátott város közti egészségügyi különbséget észlelhette.

Fájdalom, hazai városainknál a csatornázás kérdése még annyira a kezdés stádiumában van, hogy korrekt módon csatornázott magyar város alig egynéhány létezik.

II. A jó ivóviz követelményeiről.

A jó ivóviztől megkivánjuk, hogy az tiszta, átlátszó és idegen anyagok elegyedésétől mentes legyen, rossz szaga vagy ize ne legyen, hosszabb állás után se zavarodjék meg, üledéket ne képezzen, organikus anyagtartalma és keménységi foka lehetőleg kicsiny legyen, légenysavas valamint légenyessavas sókat és ammonniakot ne tartalmazzon, fémsóktól általában mentes, csiratartalma pedig lehetőleg csekély legyen.

Hőfok tekintetében legmegfelelőbbnek tartjuk azon ivóvizet, mely átlagos évi középhőmérsékletünkkel állandóan közel egyenlő hőfoku, azaz mintegy 10 C. fok.

A hőfoknak csak annyiban van közegészségügyi fontossága, hogy egyrészt a tulhideg viz a gyomrot nagyon lehüti és az emésztőszervek meghülését idézheti elő, mig a tulmagas hőfoku viz ivása — minthogy az felfrissitő hatással nincsen — nyáron nem kivánatos.

A forrás- és talajvizből táplált vezetékek vizének hőfoka az egész éven át csak néhány foknyi változást mutat, ellenben a felületi vizekkel táplált, tehát mesterséges szürővel nyert ivóviz hőfoka 0-tól 25° C.-ig is változhatik.

Mély tavakból nyert viz hőfoka helyes berendezés mellett csekély változatosságot mutat, minthogy 30—40 m. mélységben a tavak vizének hőfoka egész évben 4° C. körül van.

Hogy valamely viz bir-e mindezen tulajdonságokkal, az a hygienikus, és chemikus vizimérnök együttműködése közben szerzett adatok helyes megitéléséből tünik ki. E szakértők működése a vizgyüjtő terület helyszini megvizsgálásából a vizpróbák vételéből, a chemiai és bakterologiai vizsgálatból áll.

Az ivóviz közegészségügyi szempontból való megvizsgálásánál megállapitandó az, hogy a kérdéses viz tartalmaz-e az egészségre ártalmas anyagokat, és nincsen-e kitéve annak, hogy valamikor ily anyagok bele kerülhetnek? Ennek megállapitására rendszerint nem elégséges a kérdéses vizből vett egy próbának a megvizsgálása, hanem szükséges időszakonként ezen próbavételt ismételni, de szükséges főleg az egész vizbeszerzési helynek megtekintése, mert a vizbeszerzési hely és a vizbeszerzés módozatai a nyerhető viz minőségét nagy mértékben befolyásolhatják.

Valamely viz akkor lesz az egészségre ártalmas, ha az mérges vagy fertőző anyagokat tartalmaz feloldva, vagy mechanikailag keverve: ezen anyagok vagy a viz által áthaladott talajrétegek természetéhez tartoznak, vagy emberi háztartás hulladékaiból származhatnak, melyek közül az utóbbiak a veszedelmesebbek.

Az előbbiek, a viz természetes oldott alkotó részei és pedig ugy az ásványiak, melyek a talaj összetételéből erednek, valamint az organikusok, melyek állati vagy növényi maradékokból származnak, ha izlésünket sértő tulnagy mennyiségben jelen nincsenek, alig lehetnek az egészségre ártalmasak.

Kivételesen magas mész és magnesiumsók gyenge emésztő-zervekkel biró egyéneknél emésztési zavarokat idézhetnek elő, azonban azon állitás, hogy ily vizek hólyagkő vagy egyéb szilárd képződményeket alkothatnak az emberi testben, még beigazolva nincs. Nem valószinü az sem, hogy valamely ivóvizben foglalt kovasavtartalom fogkőképződésre és ezáltal a foghus rongálására és a fogak kihullására adna okot.

A viznek esetleges kénhydrogéntartalma már legcsekélyebb mértékben is érezhetővé válik és igy ily vizet vizsgálat nélkül is visszautasithatunk, habár a mint azt artézi kutjaink és különösen a parádi forrás vize mutatják, még nagy mennyiségü kénhydrogént tartalmazó vizek is minden rossz következmény nélkül ihatók.

Tartalmazhatnak a természetes ivóvizek, melyek az emberi háztartás által szennyezve nincsenek, oly fertőző anyagokat, melyek azoktól függetlenül képződhetnek a talajban és melyek esetleg a viz által terjedhetnek, ilyenek pl. az anthrax gerjesztői és különösen a tropikus égöv parasitái.

Óvakodni kell tehát ily felületi vizek élvezetétől.

A második csoportba tartoznak oly mérges vagy fertőző anyagok, melyek az ipari üzem folytán keletkezhetnek ; ilyenek lehetnek pl. a gyári üzemektől származható ólom, arsén és cyán-vegyületek. Ezen anyagok a chemiai vizsgálat által mutathatók ki.

Sokkal fontosabbak és veszedelmesebbek ezeknél az emberi háztartáshulladékaival az ivóvizbe kerülhető gerjesztői a kolera, tifus, bél- és gyomorkatarusoknak. Ezen betegségek gerjesztő csirái előforduló megbetegedések alkalmával a gyanus ivóvizben sokszor kimutathatók. Azon körülmény azonban, hogy az illető csirák a betegedések után nem voltak kimutathatók, nem jelenti egyuttal azt is, hogy az illető viz a betegség keletkezésekor fertőzésmentes volt, mert azóta a betegségterjesztő csirák a vizben megsemmisülhettek. Ilyenkor azután már csak arra lehet szoritkozni, hogy a fertőzés valószinüsége megállapittassék, mire nézve ugy a viz chemiai és bakteriologiai vizsgálata mint a vizbeszerzési hely pontos megvizsgálása szolgáltathat adatokat.

Fertőzőképeseknek tekintendők általában a felületi vizek, melyek lakott területen folynak keresztül és igy mindennemü szennyezésnek vannak kitéve. Ilyen vizek bakteriologiailag vizsgálandók meg és fertőzésképességük még szürés esetén is fennállhat.

Forrásvizek, melyek a szennyezésnek kitett felső talajrétegből fakadnak, nem sokkal jobbak e tekintetben a felületi vizeknél.

A fertőzés gyanuja alatt általában a felső talajrétegek alatt mozgó talajvizek nem állanak és mégis, különösen ezek azok, melyek, ha emberi lakások közelében létesitett kutakkal használtatnak fel, a legtöbb fertőzési esetet idézik elő. Talajviz általi fertőzés esetén tehát különösen az aknakutakat és tartozékait kell gondos vizsgálódás tárgyává tennünk, ellenben furt kutak és artézi kutak a fertőzés gyanuja alá alig esbetnek.

Hogy valamely viz fertőzésképes-e, azt megállapithatjuk néha érzékeinkkel is, tehát látás, szaglás és izlés által ; továbbá mikroskopikus, chemiai és bakteriologiai vizsgálat által.

Sok esetben képesek vagyunk a fertőzés-gyanus vizet érzékeink által megismerni, a mennyiben a betegséggerjesztő csirák rendszerint nem egyedül, hanem emberi vagy állati ürülékekkel együtt kerülnek a vizbe, mi által a viz megzavarodik és többnyire kellemetlen szagot és ízt vesz fel. Hogy ha ily eset pl. eddig állandóan frjss és tiszta vizet szolgáltató házi kutunkkal fordul elő, akkor a fertőzés gyanuja már érzékeinkkel is megállapitható és a viz élvezete betiltandó.

Ha a fertőzésgyanus viz érzékeinkkel észrevehető elváltozást nem mutat, akkor néha képesek vagyunk a fertőzés valószinüségét egyszerü górcsövi vizsgálattal is megállapitani.

Ugyanis a kutakba jutó fertőző anyagokat kisérő ürülékkel oly testecskék jutnak a vizbe, melyek górcsövön jól láthatók és felismerhetők; ilyenek pl. a bélférgek tojásai és álczái, bélváladékok, stb. Ilyen anyagok felismerése támpontja a fertőzés gyanujának. Ily vizekben különben is számos górcsövi állat és növény lesz észlelhető.

A fertőzés valószinüségének megállapitására azonban legfontosabbak az ürülékben és a felső talajrétegekben előforduló bakteriumok, melyek csakis részletes bakteriologiai vizsgálat utján állapithatók meg. Ezek közül leggyanusabbak a Bacterium-Coli, Proteus-fajták, stb.

Ezen bakterium-fajok rendszerint az emberi ürülékekkel és trágyalével, valamint a feltalaj szennyezéseivel juthatnak a kutakba, azonban jelenlétük még nem mutatja minden kétséget kizárólag a fertőzést, hanem csak helyszini vizsgálat utján állapitandó meg, hogy ezek mi módon jutottak a vizbe.

Ezen sokféle lebegő alkatrészen kivül még oldott szerves anyagok is foglaltatnak a vizben, melyek sem górcsövi, sem bakteriologiai vizsgálat által ki nem mutathatók és érzékeinkkel is csak tulnagy mennyiség jelenlétében vehetők észre. Kisebb mértékben való jelenlétök az ammoniak, légenysavas és légenyessavas sókra való vizsgálat által mutathatók ki. Ezen anyagok rothadó organtkus alkatrészek jelenlétére vallanak és a fertőzés gyanuját kelthetik a nélkül, hogy ezt kétségen kivül megállapitanák, mert gyakran előfordulnak ezen anyagok olyan talajban, melynek vize egészen jól használható. A tulajdonképeni betegségterjesztő csirák sokszor más uton jutnak a kutakba, mint az oldott szerves anyagok, mert azoknak nyitott utakra van szükségük, holott az oldott szerves anyagok a legjobb talajszürőn is keresztülhatolnak, azonban ezenközben a talaj csirái által ártalmatlan anyagokká alakulnak át.

Ismét tehát csak helyszini vizsgálat deritheti ki azt, hogy a kutba került idegen anyagok közvetlenül, vagy a talajszürőn keresztülhaladva jutottak a kutba; továbbá azt, hogy a vizbeszerzési hely természete maga, vagy pedig a viz beszerzésére létesitett epitmények hiányos szerkezete okozza a viz minőségének ki nem elégitő okát.

Valamely vizbeszerzési helynek közegészségügyi szempontból való megvizsgálásánál első sorban figyelemmel kell lenni arra, hogy vajjon annak magassági fekvése hogyan viszonylik a környék fekvéséhez. Igy pl. ha valamely kut az udvar vagy telek legmélyebb pontján fekszik, akkor záporesők alkalmával az egész telek szennyese a kutba fog mosatni és annak vizét élvezhetetlenné teszi; mig ellenkező esetben, azaz, ha a kut a telek legmagasabb helyén létesitetett, akkor a csapadékvizek a telek távolabb eső részei felé hordják az organikus anyagokat. De bárhol feküdjék is a kut, igyekeznünk kell a telket tisztán tartani és lehetőleg kikövezni.

Figyelemmel kell lenni továbbá arra is, hogy a kut a telken lévő árnyék-

szék pöczegödör és trágyalerakodó helytől lehetőleg távol feküdjék és pedig oly helyzetben, hogy a talajviz áramlási iránya a kuttól a pöczegödör felé és ne ellenkező irányban legyen.

Hogy valamely kut mily távolságban helyezhető el árnyékszék és trágyadombtól, az számokban nehezen fejezhető ki, mivel ez függ főleg a talajviz áramlási irányától és a vizhordó réteg finomságától. Minél durvább a vizhordó réteg homokja, illetve kavicsa, annál rosszabb szürőt képez az, tehát annál nagyobb távolságra juthatnak el a szennyező organikus anyagok és esetleges betegségterjesztő csirák.

A kutak szerkezeténél figyelemmel kell lenni a kut gondos befedésére, az oldalfalak vizzáró képességére, a kut lehető mélységére a telken összegyülemlő vizek levezetésére, a talajvizáram irányára, sebességére és csiramentességére és különösen kerülni kell a kutak tuleröltetését, mert ez által távolabb fekvő és esetleg szennyezett vizrétegek is használás alá esnek.

De ha mindezen feltételek a lehető legjobbak is, a kut létesitése idejében, még akkor is, ha a kuttal ellátott lakosság egészségét ez irányban is biztositani akarjuk, szükséges a kutat időszakonként megfigyelni és vizét ugy chemiai mint bakteriologiai vizsgálat alá venni.

Ha azonban az ivóviz beszerzésére szánt kutakat valamely község vagy város lakott területén belül létesitjük, akkor, habár a kut épitésénél a közegészségügy által követelt minden feltételnek gondosan eleget is teszünk és a kutat állandó hygienikus felügyelet alatt tartjuk, akkor még épen nincsen kizárva az, hogy ily kut tudtunkon kivüli fertőzésnek ne legyen kitéve. Váratlanul jelentkezik pl. valamely telken a tifus és midőn már egy-két eset előadta magát, akkor látunk a kutnak és vizének ujabb megvizsgálásához. A vizsgálat napig elhuzódik és habár talán sikerült is a kut vizének fertőzött voltát kimutatni és vizének élvezetétől a lakosságot eltiltani, mégis, ezen idő alatt több ujabb megbetegedési és esetleg halálesetek fordulnak elő és az emberi egészség és életben esett kárt pótolni immár lehetetlen. Évenkint számtalan emberélet pusztul el hazánkban rossz ivóviz élvezete következtében és a jelenleg nálunk divó házi kutak rendszere mellett lehetetlenség eme járványokat féken tartani. A tifus nálunk egy teljesen meghonosodott és állandó betegség és az emésztő szervek rossz ivóviz okozta megbetegedéseinek száma légió. Okvetlenül szükséges, hogy immár mi is letegyünk az ez irányban tanusitott közömbösségünkről és a nyugati államok szép példáján okulva, jó ivóvizet szolgáltató vizvezetékek létesitésének követelése és előmozditása által népünk siralmas egészségügyét egy lépéssel előbbre vigyük.

Mielőtt azonban valamely ivóvizvezeték létesitésénél figyelembe vehető vizbeszerzési módozatpkat röviden tárgyalnám, engedje meg a tisztelt vándorgyülés, hogy néhány szóval megemlékezzem arról, hogy valamely vizbeszerzési hely vize bakteriologiai vizsgálatának milyen jelentősége van a viz hygienikus megitélésénél? Ugyanis már számos szakférfiu foglalkozik az ivóvizek bakteriologiai vizsgálatával azonban, nézetem szerint, ezek között vannak olyanok is, kik ezen vizsgálódásaik eredményeként nyert adatok hygienikus megitélésénél néha téves következtetésekre jutnak.

Még nem is oly régen, még nyugaton is, de nálunk még most is, szokásban van valamely ivóviz egészségügyi megitélésére abból egyszersmindenkorra egy-két palaczk próbavizet valamely vegykisérleti állomásra beküldeni és az analyzis által nyert adatokból a vizre véleményt adni. A bakteriologiai vizsgálatok életbeléptetése óta ily irányban is vizsgálatok tétetnek és a kétféle

adat most már teljesen biztos itélet hozatalára látszik adatot szolgáltatni. Azonban hogyan használják fel ezen adatokat. Némelyek a próbaviz egy köbcentiméterében kimutatott csirák *számát* gondolják a minősitésnél legfontosabbnak. A kis csiraszám jó vizre, a nagy csiraszám rossz vizre magyaráztatik. Ez azonban tévedés. Ugyanis lehetséges, hogy a legtisztább ivóvizben néhány órai állás után a csirák milliói tenyésznek, a nélkül, hogy abban csak egyetlen egybetegségterjesztő csira is feltalálható volna, mert azok csak többnyire egészen ártalmatlan Saprophyták, melyeket ugy mint a sajton vagy aludttejben lévőket, minden bántalom nélkül megemészthetünk. Másrészt igen plauszibilis az, hogy igen csekély csiratartalmu vizben is lehet néhány betegségterjesztő csira, ez esetben tehát a kis csiratartalmu vizet nem nevezhetnők kifogástalannak. Ebből következik tehát, hogy pusztán a csirák száma nem lehet irányadó valamely viz minőségének megitélésénél.

Mások a vizben feltalált csirák fajait tartják irányadónak.

És pedig különbséget tesznek a gelatinát nem folyósitó és az azt folyósitó fajok között, mivel az utóbbiakat káros fajoknak tartják. Kitünt azonban, már eddig is, hogy a gelatinát folyósitó fajok között egész ártalmatlanok is vannak és ez által a gelatina folyósitás ténye szintén jelentőség nélkülivé vált. Ismét mások ezen tényt nem tekintik irányadónak, csupán a fajok számát mérlegelik, mondván, hogy csekély számu fajokat feltüntető vizek jók, viszont a számos fajokat tartalmazók a rosszak. Midőn azonban ez irányban határszámot akartak megállapitani, ez praktikusan keresztülvihető nem volt, miért is valamely vizben feltalálható csirafajok száma a viz minőségének megitélésénél meghatározó adatnak nem tekinthető.

Ezek után nem marad más hátra, mint a fajokat magukat irányadóul tekinteni, és pedig természetesen a betegségterjesztő fajokat. Ilyenek főleg a kolera és tifusbacillusok s ezenkivül veszélyeseknek tartják mindazon fajokat, melyek az ember vagy állat belsejéből származóknak tekintendők, melyek tehát a viznek emberi vagy állati ürülékekkel való szennyezésére engednek következtetni.

Azonban itt ismét az a baj, hogy az e fajta csirák tulajdonságai még nem oly ismeretesek, hogy azokat a többiektől élesen meg lehetne különböztetni.

Mindezekből látható, hogy valamely viznyerési telepből származó viznek egyszeri bakteriologiai vizsgálatból a legtöbb esetben nem lehet határozott véleményt mondani, azonban sokkal többet ér a kut környékének alapos helyszini vizsgálata és pedig pöczegödrök, szemét és trágya-lerakodó helyek, a kutnak mélyedésben való elhelyezése, annak hiányos oldalfalai és befedése, czélszerütlen és piszkos vizmerítő készülék, minden bakteriologiai vizsgálatnál tökéletesebb következtetésekre vezet. Ha valamely uj viznyerési hely kihasználásáról van szó, pl. talajvizszerzés szempontjából akarunk kutat létesiteni, akkor már fontosabb feladat vár a bakteriologiára; ezt csak ugy oldhatjuk meg helyesen, ha a próbavizeknél követett eljárás kifogástalan. Sok esetben ugyanis már a próbakut vagy furás csövei és a próbaszivattyu maga szennyezte be a talajt. Ezt elkerülendő a próbafurásba sülyesztett csöveket és a szivattyut karbolos kénsavval vagy gőzzel kell tökéletesen fertőteleniteni s azután a próbafurást hosszu ideig szivattyuzni. Ha a igy nyert próbaviz a talajvizréteg csiramentességét igazolja, a mi helyesen választott telepnél tényleg elő fog fordulni, akkor a bakteriologiai vizsgálat helyesen és későbbi következtetésekre hasznosan lett keresztülvive.

Ezek után áttérek értekezésem harmadik és utolsó részére s ez

III. a jó ivóviz beszerzésének helyeiről szól.

Ivóvizet nyerhetünk forrásokból, talajvizből és felületi vízekből; a csapadékvizekből cisternák utján gyüjtött vizről — mint a mely mód nálunk tudtommal elő sem fordul, itt felesleges megemlékezni.

Mind a három helyen nyerhető viz ezen elemnek a földön való örökös körforgásából származik.

A föld felületén lévő viz párolgása következtében párák származnak, melyek felemelkedvén, felhőket képeznek. Ezek a szél mozgató ereje által más vidékek felé tereltetnek s ott hó, eső és harmat alakjában leesnek. Ezen csapadékviz egy része elpárolog, más része a föld felületén folyik le és a felületi vizeket, patakokat s folyókat stb. képezi, más része a talajba beszüremkezik.

A beszüremkezett viz a vizet át nem eresztő talajrétegig sülyed le melynek felületén annak esése irányában folyik és képezi a talajvizet. Ha a talajviz a rétegek és földfelület alakulása következtében valahol a napvilágra bukkan, ezt forrásnak nevezzük.

A forrás tehát nem egyéb, mint a föld felületén megjelenő talajviz; ebből tehát az is következik, hogy közegészségügyi szempontból teljesen mindegy, hogy kifogástalan forrás- vagy talajvizet használunk fel vizvezeték czéljaira, közegészségügyileg sokkal csekélyebb értéküek a felületi vizek, melyek csak mesterséges tisztitás után használhatók fel ivóvizül, azonban sok esetben valamely község vagy város ellátására szükséges forrás- vagy talajviz egyáltalában nem, vagy csak oly csekély mennyiségben vagy oly magas áron áll rendelkezésre, hogy financiális lehetetlenségbe ütközik annak felhasználása, kénytelenek vagyunk a csekélyebb értékü felületi vizet igénybe venni, mert e téren is jobb a javulás felé legalább részben közeledni, mintsem a tökéletesség elérhetetlenségének ürügye alatt a teljesen rossznál maradni.

A források és talajviz befoglalási módjait, mennyiségi megfigyeléseit és az elvezetés rendszereit — mint technikai dolgokat — itt mellőzvén, csupán közegészségügyi részében szabadjon néhány szóval eme vizeket méltatni.

Mondottuk, hogy a talajvizek az át nem eresztő talajréteg felületén mozognak. Ha ezen át nem eresztő talajréteg egészen közel fekszik a talaj felszinéhez, akkor — tekintve, hogy a föld legfelső, humusban gazdag rétegében a legkülönbözőbb mikroorganismusok milliói tenyésznek — ezen talajviz is gazdag lesz csirákban.

Minthogy azonban tapasztalat szerint a talajban 2—3 méter mélységben a csirák már nem életképesek, azért ily mélységben már jobb vizet nyerhetünk. Ha végre a talajvizvezető homok vagy kavicsréteg a felületi vizek és szennyezések ellen egy felső vizáthatlan agyagréteggel van védve, akkor annak minősége lakatlan területen rendszerint kifogástalannak fog találtatni. A talajnak jó szürőképessége, a talajlevegő szénsavtartalma és a mélyebb rétegekben uralkodó állandó alacsony hőfok ily talajvizek csiramentességét és élvezetre való jóságát biztositják. Ugyanez áll a forrásvizekre is s ezért nem csodálkozhatunk, hogy már a legrégibb időben is s még a legalacsonyabb értelmiségi fokon álló népek ivóvizül csak a forrás- és kutvizeket használták s a felületi vizektől lehetőleg tartózkodtak. Ivóvizellátásra tehát mi is lehetőség szerint csak forrás- és talajvizeket fogunk ajánlani, mely utóbbiak közé tartoznak az ujabb időben alföldünkön nagy számban létesülő artézi kutak is, melyek nem egyebek, mint a nagyobb mélységbe lehatoló és nyomás alatt mozgó talajviznek furás segélyével való megnyitása által nyert kutak.

Ha már most valamely községben sem forrás, sem jó minőségü talajviz nem áll rendelkezésre és mély kutak furására sem kedvezők a geologiai viszonyok s a nagyobb távolságból beszerezhető ily vizek nyerése pénzügyileg lehetetlen, akkor nem marad egyéb hátra, mint a közegészségügyileg kevésbbé tökéletes módot és pedig a felületi vizek felhasználását javasolni.

A felületi vizek rendszerint szennyesek, de mindig szennyezésnek kitéve lévén, azokat csak tisztitás után lehet ivás czéljaira felhasználni.

Felületi vizek tisztitása lehet természetes és mesterséges.

Természetes szürés az, ha valamely folyó vagy tó partjaiba a viz által mosott kavicsrétegbe kutakat sülyesztünk s azokat megszivattyuzzuk. Ez által a folyó vagy tó vize a kavicstalajon át megszüretvén, rendszerint közegészségügyileg elfogadható minőségben nyerhető. A baja ezen módnak azonban legtöbb esetben az, hogy ezen szürő is, minden szürőhöz hasonlóan, idővel kisebb szürőképességü lesz, sőt egészen is eldugulhat, miért is természetes szürésre alapult vizvezetékek vizhozama különösen a kutak túleröltetés esetén, mindig csökken. A mesterséges viztisztitási módok közül felemlitendők:

1. *A viznek felmelegitése.* Minthogy tudvalevőleg a viznek 100° C.-ra való felforralása és néhány perczig ily hőfokban való tartása által az abban lévő mikroorganismusok tönkre mennek, azért ezen eljárás és a viznek lehütése után kivételes esetekben mint pl. járványok idején távol országokba való expeditiók stb.-nél, habár izre nézve nem valami jó, de közegészségügyileg elfogadható vizet nyerhetünk. Hidegnek alkalmazása, illetve a viz fagyasztásával ezen czélt el nem érhetjük, mert az idevágó vizsgálódások szerint a betegségterjesztő csirák még többszörös fagyasztást is kiállanak.

2. *A viznek tisztitása elektromosság segitségével.* Ha száraz és alacsony hőfoku levegőbe gyakran megszakitott magas feszültségü elektromos áramot vezetünk, akkor abban sok ozón képződik. Ha azután ezen ozóndus levegőn a tisztitandó vizet keresztülvezetjük, akkor az sterilizálódik. Ezen módszer Hollandiában Leyden mellett nagyban kipróbáltatott. A próbakisérletekről szóló eredmények van Ermeghem jelentéséből vehetők ki.

3. *A viz chemiai tisztitására*, illetve sterilizálására sokféle vegyi szert alkalmaztak már, több-kevesebb eredménynyel. Ezekről egyenként részletesen beszámolnom itt a rendelkezésre álló rövid idő miatt nem lehetséges, csupán felemlitem, hogy a vegyi szerek nagy része a vizben zavarodást, lebegő és azután gyorsan leülepedő csapadékot alkot, mely ülepedés közben a bakteriumok nagy részét magával ragadja, tehát nem teljesen sterilizálja a vizet; vannak azonban olyanok is, mint a borsav és czitromsavval való kezelés, félmangánsavas mészszeli adagolás stb. Ezen módszerek legtöbbjét azonban csak kivételes esetekben fogjuk alkalmazni és általában vizvezetékeknél helyük nincs.

4. *A viz mesterséges szürését* házi szürőkkel vagy központi szürővel végezhetjük. A házi szürőknél megjegyzendő, hogy csak kevés fajta házi szürő létezik, mely a vizet teljesen csiramentessé szüri, a legtöbb ezt csak megközeliti. A házi szürők közül az idevágó vizsgálatok a Pasteur-Chamberland-féle szürőt tartják igen tökéletesnek. Általában pedig a legjobb házi szürők aránylag csak igen kis mennyiségü vizet szolgáltatnak, a mi természetes is, mert oly házi szürőben, melyen át a viz szaporán átömlik a szürési sebesség annyira növekszik, hogy azzal a csirák is átszállittatnak. Az összes házi szürőknél azonban a szürési képesség a porusok eldugulása által rohamosan fogy. Ezenkivül magán a szürőtesten át csekély vastagsága és a belülről kifelé uralkodó

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁR

nyomáskülönbség miatt, a csirák áttenyésznek és igy a szürő egy idő mulva megszünik csiramentesen működni és ekkor kitisztitandó és sterilizálandó. Hogy mikor szünik meg a szürő tökéletesen működni, azt csak állandó bakteriologiai megfigyeléssel lehet kimutatni, miért is az eddigi tapasztalatok mint csiramentes ivóviznek házi szürők utján való nyerése nagyon bizonytalan dolog és elhibázott volna kolera vagy tifusjárvány idején a házi szürőkben megbizni.

A központi szürésnél eddig alkalmazott módok közül a mesterséges homokszürés a legpraktikusabb. A homokszürők kavicságyra helyezett homokrétegből állanak, melyen keresztül a viz fölülről lefelé haladván, a homokréteg tetején képződött iszap segélyével megszüretik és rendkivül tisztán kerül ki a szürőből. Mindazonáltal a homokszürők sem működnek csiramentesen és csak ugy lehet ezeket ivóvizzeli ellátásra ajánlani, ha egyrészt tökéletes szerkezetüek, másrészt kezelésük kifogástalan és főleg, ha azok állandó chemiai és bakteriologiai vizsgálatára és hygienikus felügyeletére okvetlenül szükséges és *i*ly feladatokban jártas szakközegek állanak rendelkezésre.

Minthogy ily kezelésre szükséges költség csak nagyobb városokban állhat rendelkezésre, ezért magától értetődik, hogy mesterséges szürő utján nyert vizzeli ellátást csak nagy városokban fogunk javasolni. De rendszerint tényleg csak igen nagy városok jutnak abba a kényszerhelyzetbe, hogy mesterségesen szürt ivóvizre szoruljanak, mert kisebb vizmennyiségeket a legtöbb esetben sikerül forrás- vagy talajvizből nyerni.

45.

MAGYARORSZÁG EGÉSZSÉGÜGYI SZEMÉLYZETÉNEK STATISTIKÁJA 1878—1897-IG.

Klasz Pál tr.-tól.

Az ország egészségügyi személyzetének az 1878-tól 1897-ig terjedő 20 évre vonatkozólag egybeállitott statisztikáját óhajtom bemutatni.

Az egybeállitás a belügyministernek évenkint az országgyülés elé terjesztett egészségügyi jelentéseiből készittetett, és ha igy a dolgozat az ujdonság és szükségességet talán teljesen nélkülözni látszik is, nem szeretném föladni a reményt, hogy azzal esetleg mégis szolgálatot tehettem az iránta érdeklődőnek, mert egyrészt az 1887-ig kiadott ministeri jelentések az országgyülés tagjainak szánt példányokon kivül csak igen kis számban osztattak szét és tényleg nem is könnyen hozzáférhetők, másrészt az 1888-tól 1891-ig terjedő 4 évi időközre vonatkozólag az évi jelentés nyomtatásban egyátalán még nem is jutott nyilvánosságra és az azóta mult hosszú időre való tekintettel, kérdés, a jövőben is fog-e publikáltatni.

A törvényhatóságok jelentéseinek megbizhatósága, illetékes helyről ismételten hallott birálat tanusága szerint, távol van a föltétlentől; ennélfogva a dolgozat alapjául szolgált ministeri jelentések számadatai is, miután ezek a törvényhatóságok jelentéseiből vétetnek, nem lehetnek absolut érvényességüek.

Mindazonáltal épen a bemutatott táblázat adatai azok közől valók, melyeknek megbizhatósága aránylag még a legnagyobb, már azért is, mint-

Magyarország egészségügyi személyzetének statistikája 1878-tól 1897-ig.

(Egybeállitva a belügyministeri egészségügyi évi jelentések adataiból.)

Év	Orvostudorok és sebészek														Bábák					Gyógyszerészek
	Orvostudorok száma	Sebészek száma	Összesen	Vármegyék területén lakik	(százalékokban)	Városokban (városi törvényhatóságok területén) lakik	(százalékokban)	Vármegyei fő- és járási orvos	Városi törvényhatóság orvosa	Rendezett tanácsu város orvosa	Községi orvos	Körorvos (betöltött o. körök)	Hivatalos állásban összesen	(százalékokban)	Száma	Vármegyék területén lakik	(százalékokban)	Városi törvényhatóságok területén lakik	(Százalékokban)	
1878*	2343	1142	3485	2375	68·17%	1110	31·83%	445	145	194	453	643	1880	53·92%	5404	4346	80·42%	1058	19·58%	863
1879**	2395	1094	3489	2340	67·07%	1149	32·93%	444	135	199	450	677	1915	54·88%	5460[1]	4528	82·93%	932[1]	17·07%	890
1880†	2473	1053	3526	2359	66·90%	1167	33·10%	443	129	181	511	720	1984	56·26%	5628	4673	83·03%	955	16·97%	930
1881††	2551	1026	3577	2400	67·09%	1177	32·91%	442	142	170	498	771	2023	56·55%	6018[2]	4794	79·67%	1224[2]	20·33%	927
1882	2641	992	3633	2428	66·84%	1205	33·16%	454[3]	152[3]	182[3]	508	779	2075	57·11%	6056	4963	81·96%	1093	18·04%	1010
1883	2483[4]	869	3352	2397	71·05%	955[4]	28·05%	434	144	165	511	837	2091	62·03%	6633	5579	84·01%	1054	15·09%	1028
1884	2515	807	3322	2379	70·07%	943	29·03%	439	153	169	459	918	2138	64·03%	6683	5626	84·02%	1057	15·08%	1065
1885	2624	769	3393	2395	70·06%	998	29·04%	443	152[5]	162	457	947	2161	63·07%	6900	5790	83·09%	1110	16·01%	1102
1886	2693	729	3422	2398	70·01%	1014	29·09%	431	124[5]	157	452	919	2083	60·09%	7140	5980	83·08%	1160	16·02%	1233
1887	2836	686	3522	2477	70·01%	1045	29·04%	433	115	171	454	942	2115	60·00%	7597	6430	84·07%	1167	15·03%	1244
1888	3000	656	3656	2482	67·09%	1174	32·01%	420	133	180	477	918	2128	58·05%	7839	6568	83·08%	1271	16·02%	1197[9]
1889	3092	620	3712	2540	68·04%	1172	31·06%	413	143	157	483	939	2135	57·05%	7756	6488	83·07%	1268	16·03%	1285
1890	3197	554	3751	2582	68·08%	1169	31·02%	443	139	159	485	954	2180	58·01%	8205	6942	84·06%	1263	15·04%	1298
1891	3469	546	4006	2644	66·01%	1362	33·09%	430	138	164	488	965	2185	54·03%	8691	7199	82·09%	1492	17·01%	1345
1892	3556	491	4047	2700	66·07%	1347	33.03%	435	134	164	381	883[8]	1997	49·03%	7570	6008[6]	79·04%	1562	20·06%	1222[7]
1893	3723	451	4174	2853	68·04%	1321	31·06%	449	122	164	400	938	2073	49·07%	7357	5825[6]	79·02%	1532	20·08%	1316
1894	3849	431	4280	2765	64·06%	1515	35·04%	443	142	169	366	939	2059	48·01%	7981	6335	79·04%	1646	20·06%	1353
1895	4033	391	4424	2806	63·04%	1618	36·06%	449	162[10]	169	393	936	2109	47·07%	8482	6755	79·07%	1727	20·03%	1389
1896	4272	365	4637	2870	61·09%	1767	38·01%	462	165	172	404	958	2161	46·06%	8189[11]	6791	82·09%	1398[11]	17·01%	1413
1897	4528	330	4858	2958	60·09%	1900	39·01%	465	163	165	384	977	2154	44·04%	8580	7076	82·05%	1504	17·05%	1439

Jegyzet. A vármegyék lakosainak száma közel úgy aránylik a városok (törvényhatóságok) lakosainak számához, mint 10 : 1.

* A ministeri jelentésbe bevett tb. orvosok kihagyásával és a hiányzó adatok pótlásával. — ** Pótlások. — † A hiányzó adatok pótlásával. — †† Némi helyesbitéssel.

[1] Budapest 157 bábával kevesebbet mutat ki, mint 1878-ban. — [2] Budapest 545 bábát mutat ki 292-vel (1880) és 397-tel (1882) szemben. — [3] E számokban ezen évben ismeretlen számu *tb.* tiszti orvos is bennfoglaltatik. — [4] Budapest 165 orvossal mutat ki kevesebbet, mint 1882-ben. — [5] Budapest 1878-tól 1885-ig kórházi orvosait is ezen rovatba foglalta. Igy mutat ki 1886-ban 30 hivatalos állásu orvost 78-czal szemben 1885-ben. — [6] 1892-től kezdve a beérkezett adatok ellenőrzése szigorubb. Igy töröltetett a kimutatásokból 1892-ben és ujból 1893-ban nagyszámu nemokleveles bába is. — [7] Az önálló vagy fiókgyógyszertárt kezelő gyógyszerészmesterek vannak kimutatva. — [8] A ministeri jelentés a járási orvosok által ellátott köröket betöltetleneknek vette. — [9] Budapest 1886 és 1887-ben 118, 1888-ban csak 54 gyógyszerészt jelentett. — [10] A hiv. orvosok száma ez évben Budapesten 37-ről 60-ra emelkedett. — [11] Több év után megejtett revizió alapján Budapest 330 bábával mutat ki kevesebbet, mint az előbbi évben.

Kimutatás az orvosi körök mikénti betöltéséről 1877—1897-ig.

«Magyarország egészségügyi személyzetének statisztikája 1877—1897-ig» czikkhez.

| Sorszám | Törvényhatóság | 1877 | | | 1878 | | | 1879 | | | 1880 | | | 1881 | | | 1882 | | | 1883 | | | 1884 | | | 1885 | | | 1886 | | | 1887 | | | 1888 | | | 1889 | | | 1890 | | | 1891 | | | 1892 | | | 1893 | | | 1894 | | | 1895 | | | 1896 | | | 1897 | | | Sorszám |
|---|---|---

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

hogy az évi jelentéshez, elejétől kezdve, mindenkor az egészségügyi személyzetnek névlajstroma is csatolandó volt. Megerősiti ezen föltevést a táblázatra vetett tekintet is, melyből kiviláglik, hogy bizonyos állandóknak ismert viszonyoknak megfelelőleg, a törvényhatóságok jelentéseiből készült egybeállitásban tényleg állandó számadatok és arányszámok találhatók.

A felhasznált számadatokat úgy vettem föl, mint azok a ministeri jelentésekben foglaltatnak; evidens tollhibák helyesbitésén kivül egyes kiegészitéseket (pótlásokat) csak ottan engedtem meg magamnak, a hol az első néhány évfolyamban a ministeri jelentésben egyszer egyik, máskor másik törvényhatóságra vonatkozólag adat egyáltalán nem foglaltatik azon okból, mert azon évben az illető törvényhatóság részéről kimutatás nem érkezett a ministeriumhoz. Ezen üresen hagyott rovatokat a legközelebbi évnek megfelelő adataival töltöttem ki, úgy vélvén, hogy jobban megközelitem a tényleges állapotot, ha egy szomszéd év adatait veszem számitásba, mintha az illető törvényhatóságot megillető számadatokat zérussal szerepeltetem. Tett pótlásokra és helyesbitésekre a megjegyzés-rovat figyelmeztet.

Külön íven egyben bemutatom az 1877-től 1897-ig terjedőleg, ugyancsak a ministeri egészségügyi évi jelentésekből az orvosi körök mikénti betöltéséről szerkesztett összeállitást is, vármegyék szerint.

A mi ezen, változatlanul a ministeri jelentések szerint fölvett adathalmazban feltünőbb téves adat benfoglaltathatik, azt a figyelmes olvasó épúgy s talán jobban is meg fogja találni, mint én. Biztos adat hiányában tényleges helyesbitést csak vajmi kevés esetben lett volna módomban eszközölni, mint pl. talán a Hajdu vármegyénél csupán 4 éven át szereplő 23 orvosi körnél, (a mi mindenek szerint nem körorvosi, hanem községi orvosi állomásokat jelenthet csak), a végösszegekben pedig lényeges hibát nem képeznek.

A bemutatott kétféle táblázat egyike sem mondható sokoldalunak és nem egy lényeges kérdésre is nem képesek kellő tájékozást nyujtani, a felölelt egész időre nézve azonban több egyöntetü adatot nem tudtam a ministeri jelentésekből tárgyamat illetőleg kivenni. 1892-től kezdve az adatgyüjtés szélesebb látókör mellett, megbizhatóbb és az aktualis kérdéseket jobban szolgálni képes irányban történt. Minthogy azonban ugyanazon időtől kezdve a nyert adatanyagnak szakszerü földolgozása és az abból levonható tanuság is magukban a ministeri jelentésekben benfoglaltatik, az érdeklődők figyelmét az utóbbiakra különösen is fölhivni és egyuttal őket oda utasitani bátorkodom.

46.

A BEFUVÁS KIKÜSZÖBÖLÉSE POROK KÉSZITÉSÉNÉL A GYÓGYSZERTÁRBAN.

Dr. Varságh Zoltán-tól.

Minden kornak megvan a maga uralkodó eszméje. Megvan minden téren. A művészetben művészeti irányokat teremt és ezen irányok mesterei megalapitják a maguk iskoláit. A sociális életben előidéz sokszor az egész világot megrengető forrongásokat. A közegészségügyet magát is hatalmába keriti, megteremtvén abban a gyógyitás tanának különböző elméleteit.

A most uralkodó tudományos elmélet inditotta meg azt a hadjáratot,

amit a gyógyitó tudomány a bakteriumok ellen folytat. Immunisálunk, serumisálunk és mindenféle betegségnél mikroorganismusokat akarunk felkutatni, hogy isolálhassuk őket és sajátságaikat tanulmányozva, gyilkos szerüket is megtalálhassuk.

Ennek a bakteriumkergető iránynak egyik ténye a belügyminiszterium 1899. évi 46673. számu rendélete, mely a gyógyszerészi gyakorlatban a porok befuvás utján való készitését egy csapásra eltiltotta. Közel 200 éves gyakorlat megszüntetéséről volt itt szó. Szó volt átmenet és időhaladék nélkül, mert a rendelet a kibocsátástól a joghatályba lépésig az érdekelteknek mindössze két hetet engedélyezett és érintette nemcsak a gyógyszerészi kart, hanem a kézi gyógyszertárakat tartó orvosokat és a gyógyszertárak működését ellenőrző hatósági orvosokat is. Minthogy pedig a rendelet nem jelölte meg azt a módot, a melyet a régi gyakorlattól eltiltottaknak ezentúl követniök kell, az ambitio, akár az érdek, akár tudományos felbuzdulás sugallta azt, oly széles vonalon állott elő javaslatokkal és *egyedül üdvös módszerek* ajánlgatásával, hogy ma már az eljárások egész sokasága áll a gyakorlat rendelkezésére.

Ezeknek az eljárásoknak ismertetése előadásom czélja.

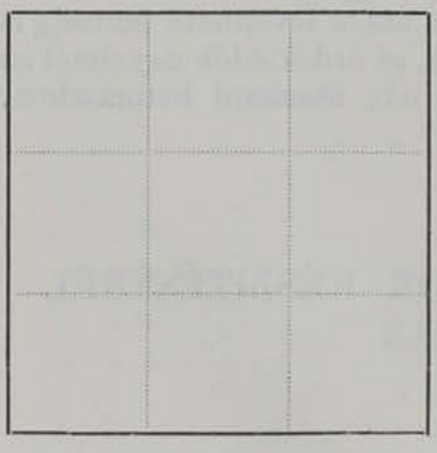
Köztudomásu, hogy a porokat capsulákba, porhüvelyekbe szoktuk elhelyezni. Minthogy e capsulákat a porok betöltéséhez ki kell nyitni, egyik irányát a kisérleteknek az az alapgondolat adta meg, hogy a kisérletező a befuvást mellőző *maguktól nyiló porhüvelyeket* állitson elő.

Önként kinálkozó gondolat volt a kisérletezésre az is, hogy a szájjal eszközölt természetes befuvás *mesterséges befuvással* legyen helyettesitve alkalmas módon előidézett levegőárammal.

Az ettől a két alapgondolattól eltérő kisérleteket egy harmadik csoportba foglalom össze és e három főcsoportba osztva fogom az eljárásokat ismertetni.

1. *A befuvás nélkül kinyiló porcapsulák.*

Ebben a kategoriában mindenekelőtt felemlitem a katonai gyógyszertárakban szokásos módját a porok csomagolásának.



Egy négyzet alaku papirlapot, két-két behajtással, kilencz négyzetre osztunk s a hajtogatott és ismét felnyitott s szétsimitott lapokat szétrakva, directe a papirra, a középső négyzetre dividáljuk a porokat s a papirt aztán összehajtogatjuk, úgy, hogy a középső négyzetre ráborul a többi nyolcz. Eltekintve attól, hogy ily lapok könnyü poroknál, pl. magnesiánál nem használhatók, a csomagolás ily módja lehető a rövid időre 3—6 port expediáló katonai kórházaknak, nem használható azonban a gyógyszertárakban, mert a porok szétszóródását, összekeverődését meg nem akadályozza, teljesen kizárja a kényesebb igényü közönségtől követelt csint s végül, mert egyáltalában nem zár jól, s épen ezért a nedvszivó poroknál még cerátpapirral sem lehet alkalmazni.

Valamivel czélszerübb már a külföldön Franczia- és Angolországban használt porhüvelyezési mód.

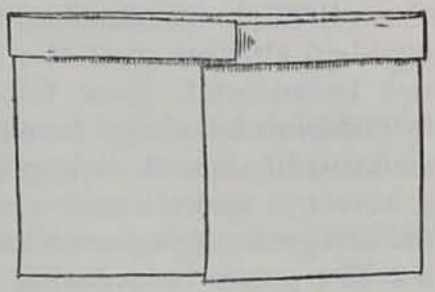
E két országban ugyanis a mi porcapsuláinknak teljesen megfelelő papir-

lapokat használnak, — a mi befuvással használt porcapsuláink mellett, — melyeket csupán az első kétfelé hajtással tartanak készletben, hogy, mint a capsula kézzel való készitésénél rendesen, a behajtás ne a lap közepét érje, hanem az egyik fél kevéssel szélesebb legyen, mint a másik és a kevéssel túlnyuló szél a lerázásnál behajtható legyen.

Porosztó kártyák mellőzésével közvetlenül e lapokba dividálják azután a port s azok hosszában a széthajtogatást befejezik. E hosszanti két behajtás után a papirhüvelyt végül ugy zárják el, hogy a capsula végét keresztben behajtják, még pedig sokkal rövidebb darabot hajtva be, mint a mennyit nálunk szokás, teljesen hasonlóan, mint az ismert Seidlitz-poros papirtokoknál, azzal a különbséggel, hogy a hosszában behajtott szél, illetve a behajtás maga kivülre essék. A capsula két vége persze nincsen egymásba tolva.

Ezt a módszert némileg modifikálva, a nálunk használatban levő capsulák lezárására is lehet alkalmazni oly formán, hogy a végeket nem toljuk egymásba, hanem az egyik vég széthajtását tóljuk a másik alá, mely esetre a lezárt capsula alakját az alabbi rajz mutatja.

Ezek az eljárások azonban az expediciot végtelenül lassúvá teszik. Francziaországban, a hol a *comprimált pastilla* a legelterjedtebb gyógyszeralak és Angliában, a hol a *labdacsalak* dominál, a munka ilyetén meglassúdása a poralakban rendelt gyógyszerek ritka előfordulásánál fogva épen azért nem játszik nagy szerepet, ellenben nálunk, ahol az orvosi ordinátiok legalább 50%-a porokra szól, ezek az eljárások az orvosi rendelések kellő időben foganatositását oly mértékben hátráltatják, a mi az érdeklődést önként terelte gyakorlatiasabb módszerek felé.



Az úgynevezett *önként kinyiló porcapsulák* között legrégebben vannak forgalomban *Zoltán Lajos* nagybányai gyógyszerész bemetszett végü capsulái. A porhüvely egymásra hajló két lapja közül az egyiken ék alakú bemetszés van. Ha most a porok divisiójához akár keményebb kártyapapirból, akár pergamentből vagy celluloidból készült olyan porosztó kártyákat használunk, a melyeknek az egyik része *forditott ék alakjában* van kimetszve, akkor az osztó kártya ezen kihegyezett végével, a mit a porhüvely kimetszett részébe illesztünk, a porok betöltéséhez némi gyakorlat után a Zoltán-féle capsulákat könnyen kettényithatjuk.

A capsulák egyszerü kéznyomás által való kinyilását segitik elő a *keményebb papirból* készült capsulák, továbbá azok, a melyeknél a capsula egymásra hajló két oldallapján, esetleg csak az egyiken, vagy az oldallap közepén vagy esetleg a középső metsző iránytól jobbra és balra megfelelő behajtások vannak. Ebben a nemben egész csomó különböző capsula került forgalomba, a melyeket természetben is bemutathatok. A magyar gyógyszerészek közül Simon Aurél, Gács Lajos, Péterffy Imre, König Károly, Jácz Gusztáv, Kompanik János, Kámpis József, Hauer Lajos, Csáp Lajos, Kelecsényi Ferencz, és még többen ajánlottak és részben forgalomba is hoztak ilyenfélekép construált porhüvelyeket, melyek közül azonban csak a Simon Aurél-féle reczézett porcapsulák nyertek nagyobb elterjedést.

De nem hallgathatom el, hogy mind e capsuláknak van két közös hibájuk. Az egyik az, hogy gyári előállitásnál a besimitást eszközlő gép élessége

esetén, t. i., ha gép még egészen uj, a besimitás vonalán a capsula néha könnyen kiszakad. A másik, hogy hosszabb beraktározás után összelapulnak és azon tulajdonságukat, miszerint egyszerü kéznyomásra kinyilnak, meglehetősen elvesztik.

Ennél a kategoriánál nem hagyhatom felemlités nélkül *Redlich Ede* zágrábi gyógyszerész capsula nyitó készülékét. Ez lényegében egy gyürü alakú rugalmas fémlemez, melyet a receptárius mutató ujjára húz fel s a gyürü fogpiszkálóhoz hasonló nyulványával nyitja ki a bemetszett végü capsulákat. A horvát feltaláló tehát a Zoltán Lajos-féle hegyezett kártyák ideáját vitte át más alakba s igy voltaképen magyar forrásból meritett. A mi nem tartotta őt vissza attól, hogy a «feltalált» készüléket több államban szabadalmaztassa és tekintettel arra, hogy annak előállitási ára 2—3 krajczárnál nem magasabb, potom három forintért hozza forgalomba, mely összegről csak a kegyetlen és az ily nagy eszmékkel szemben is udvariatlan verseny következtében szállott le fokozatosan egy korona eladási árig.

És itt állapodjunk meg egy kissé. Azt mondják, hogy kis okok szülnek nagy dolgokat. A hygieniának fontos szolgálatot teljesitő, a befuvást eltiltó rendelet mögött is, mint egy deus ex machina áll ennek a nagy feltalálónak, a horvát Redlich gyógyszerésznek ez a körömpiszkálója.

Redlich úrnak sikerült Horvátországban kieszközölnie, hogy a befuvás egyidejü eltiltása mellett a horvát kormány kötelezővé tette az ő készülékének használatát. Ezen felbuzdulva, kérvényt nyujtott be a magyar belügyministeriumhoz, hogy szenzácziós találmányát a magyar gyógyszerészekre is ráoktroyálhassa. A belügyministerium a közegészségügyi tanácsnak adta ki a kérvényt szakvéleményezés végett s a tanács természetesen meghallgatta azt az egyetlen gyógyszerészt, a ki a rendkivüli tagok között akkor helyet foglalt s a ki a porok befuvásával összefüggő fontos hygienikus kérdés állását részletesen ismertetve, a Redlich-féle pecek jelentőségét ugyan valódi értéke szerint méltatta, de magáról a befuvásról maga is olyan nézeteket vallott, hogy az közegészségileg nem előnyös s ha mellőzésére lenne megfelelő mód, úgy azt kivánatos lenne megragadni.

S ezen előzmények után Redlich úrnak nem sikerült ugyan geniális fémpeczkének használatát nálunk is kötelezővé tenni, de a befuvás eltiltására az impulsust az ő speculátión alapuló bekopogtatása adta meg.

2. *Porbefuvó gépek.*

Valamennyinek az a lényege, hogy a capsulák nyitására szolgáló, szájjal történő természetes befuvás mesterséges befuvással van helyettesitve. Legegyszerübb formája egy közönséges labdafecskendő, a mely benyomva, levegőáramot bocsát ki, melylyel a porhüvelyt kinyithatom. Hogy a levegőáram a porcapsula száját könnyebben megtalálja, egyes feltalálók alkalmas módon rögzitették a levegőáramot kibocsátó fujtató készüléket, hogy az az áramot mindenkor ugyanazon irányban bocsássa ki. A levegő valamely szilárd cső nyilásán tódul ki s alátartva a porcapsulákat kinyitásra szánt végükkel, azok könnyebben kinyithatók, mint a mozgó kézben tartott gummi labda segélyével. Majd úgy tökéletesitették egyesek a befuvó gépeket, hogy az expediáló gyógyszerésznek két keze a munka végzésére elegendő legyen. Ezt úgy kell érteni, hogy egyik, rendszerint a bal kezében tartja a gyógyszerész a porok befogadására szánt capsulákat, jobb kezébe veszi a porkártyát, a melyről a már szét-

osztott poradagokat a porhüvelybe beönti. Ha mostan ugyanezzel a jobb kezével kell a fujtató készüléket működésbe hoznia, s csak a porhüvely szétnyitása után veheti a kezébe a porkártyát, ez a munkát nagyon meglassitja. Ennek az akadálynak elháritására egyesek a fujtatókészülék működésbe hozására a lábat használják fel, ami rendkivül fárasztó, mások megfelelő módon olyan készüléket szerkesztettek, a melynél a porcapsulát tartó egyik kézzel lehet a fujtatás munkáját végezni, s végül forgalomba került az e nemben legtökéletesebb eszköz is, a melynél óraműves szerkezettel idézünk elő stabil levegőáramot.

Mindezen készülékeket és pedig a Römer Henrik, a Steinbuch Ármin féle, továbbá az «Aurora» befuvó gépet, a Kriegner-Winkler-féle, a Zoltán Béla—Országh Sándor féle fujtatókat, a Havelka Ignácz befuvó gépét, a Filo János stabil árammal dolgozó készülékét stb. van szerencsém ezennel természetben és munkájukat kisérletileg illusztrálva bemutatni. — Amint látni méltóztatnak, azok a czélnak többé-kevésbbé megfelelnek, de absolute tökéletesnek még egyik sem mondható, s azonkivül aggályos valamennyinél az, hogy a közvetitő csövön keresztül kitóduló levegő a gummi vagy kaucsuk szagát a porcapsulába átviszi, ami kényesebb betegeknél nagyon kellemetlen lehet.

3. *Complikáltabb, vagy az előző két csoport alapideájától eltérő eszmével fellépő készülékek.*

Ezen harmadik csoportba tartozó szerkezetek közül a közforgalomban egyik sem hóditott még magának polgárjogot, de egyik másik elég érdekes arra, hogy itt természetben bemutassam.

Ilyen a Joódy László gyógyszerész és Popella J. mechanikus készüléke. A rendkivül nagy és nehézkes gépen elől van egy lemez, a melyre a fülszerü nyúlvánnyal biró capsulák lesznek fekvő helyzetben lerakva s egy rúgó megnyomása által lecsapva, a mely a capsulák fülét lefogja. A csapólemezzel szemben egy fogós lemez, szintén egy nyomásra, a porhüvelyeket széjjelnyitja.

A készülék felső részén szarúból készült porosztó kártyákon dividáljuk szét a porokat, s minthogy e kártyák alábillenthetők, porczellántölcséreken át az immár nyitott porhüvelyekbe önthetjük a porokat s igy egyszerre pl. 10 vagy 20 por tölthető be. Az eddigi chablonoktól egészen eltérő és gyors munkát végző ezen gép azonban nem gyakorlatias. Hygroskopikus, tapadó porok esetleg csak részben ömlenek át a tölcséren, vagy egyik-másik capsula fülét a csiptető nem jól fogja meg, mire az csukva marad s a por a készülék bordái közéömlik.

Nagyobb jövőt jósolok *Szilberleitner Ferencz* szabadkai gyógyszerész eredeti ujitásának, a porhüvelyeket teljesen mellőző porosztó doboznak. Ez a portolódákhoz hasonló alakú doboz, melybe az összekevert elosztandó port belehintve, rázogatással egyenletes magasságú vizszintes rétegbe hozzuk s a dobozba teljesen beleillő fémlemezt tolunk, melyben tetszés szerinti számú pl. tiz függélyes, felső részén záró szeleppel ellátott lemez van egymástól pontosan egyforma távolságban elhelyezve. A lemezek a doboz fenéklapjáig leérve, a porréteget tiz (8—6) egyenlő részre osztják, s ha azokat egyenkint huzogatjuk ki, a por egyes adagjai a dobozból kiönthetők. Kisérletileg meggyőződtem arról is, hogy az igy elosztott porok súlyra talán még pontosabban egyenlők, mint a más módon történő divisiónál. Ha tehát kereskedelmi ára e

dobozoknak elég alacsony lesz, úgy az általuk elérhető idő- és munkamegtakaritásnál fogva bizonyára el fognak terjedni.

És ezzel, tisztelt szakosztály, a kérdés mai állását egész teljességében ismertettem. Midőn constatálom azt, hogy a kérdés véglegesen és a czélnak tökéletesen megfelelő módon még megoldva nincsen, engedjék még meg, hogy a hivatkozott miniszteri rendeletnek kiemeljem egy következetlenségét. Eltiltja a poroknál a befuvást, de nem tiltja el a zacskóknál és nem tiltja el czukrázdákban és kereskedésekben. Pedig bizonyos az, hogy nemcsak a gyógyszerészek lehellete lehet fertőző és fertőzés a befúvás minden neménél, tehát a zacskókba való befúvásnál is felmerülhet.

Ebből a szempontból tehát a rendelet még kiegészitésre szorul és azt hiszem, hogy ez nem is fog elmaradni.

47.

KÖZLEMÉNYEK A FÜLSEBÉSZET KÖRÉBŐL.

Szenes Zsigmond tr. kórházi rendelő orvostól.

Az alább közlendő két eset egyrészt már ritkaságuknál fogva is méltó emlitésre, másrészt azonban azok egész klinikai lefolyása is megérdemli, hogy a kórboncztani készitmények kapcsán róluk beszámoljak, miből azután nemcsak érdekes, hanem tanulságos voltuk is kiderül, úgy specialis, mint pedig általános orvostani szempontból.

A két eset a következő:

1. Melanosarcoma alveolare gigantocellulare auriculae dextræ.

A 40 éves férfibeteg 1898 szeptember havában Sugár M. tr. úr utjánkinek rendelésén jelentkezett volt, kórházi ambulantiámra került; a betegek műtét végett a kórház sebészi osztályára felvétettem, megoperáltam és hat hétig tartó utókezelésben is részesitettem, mig az ejtett sebzés ugyanis teljesen begyógyult. Az esetet Sugár tr. a budapesti kir. orvosegyesület 1899. évi február 4-iki ülésén ismertette s azért e helyütt csak röviden kivánom ecsetelni.

Az intelligens beteg bajának eredetét három év előttre viszi vissza, midőn egy kis bibircse támadt a jobb fülkagylóján; az akkoriban orvosa részéről történt edzések daczára új meg új kiemelkedő bibircsek támadtak, ezek később egy bőrgyógyász részéről inaugurált kenőcsös kezelésre sem javultak, és midőn a beteg ezután sebészhez fordult, ez egy darabot a fülkagylóból kimetszett. Az egész folyamat ez utóbbi beavatkozásra mindinkább roszszabbra fordult, a mennyiben a fülkagylóbeli neoplasma egyre növekedni kezdett és úgy a nyakon, mint az alsó állkapocs jobb oldalán, a mirigyek is beszüremkedtek, a mi időnként intensiv fájdalmat keltett; különben pedig a beteg még kosmetikai szempontból is keresett segélyt.

Felvétel alkalmával csakis a helix alsó fele, a fossa scaphoidea és a lobulus felbőre volt normális, különben az egész fülkagylót különböző nagyságu (málna-diónyi) carfiolszerü kiemelkedések lepték el, melyek helyenkint kifekélyesedtek, közöttük pedig számos kölesnyi kékes festenyfolt látható;

ez utóbbi foltok nemcsak a fülkagylón kiemelkedő göböket és az ezek között levő mélyebben fekvő részleteket lepik el, hanem még a külső hangvezető alsó falán, úgyszintén a jobb arczfélen a tragus előtt is elszóródtak. Az angulus mandibulæ alatt egy diónyi, valamivel mélyebben egy ennél kisebb, keményen infiltrált mirigy volt tapintható.

Miután a betegnek a kórosan elfajult fülkagyló eltávolittatását feltétlenül szükségesnek kijelentettük, a műtétre csakhamar eltökélte magát, melyet szept. 20-án chloroform narkosisban *Rosenak M.*, *Farkas D.*, *Bányai S.*, *Sugár M. és Fried S.* tr.-ok segédkezése mellett, végeztem, eltávolitván nemcsak a fülkagylót magát, «ablatio totalis auriculæ», hanem a külső hangvezető és az arcz melanotikus helyeit is kimetszettem, végül pedig a beszürődött mirigyek is eltávolittattak. Hat hét alatt az ejtett sebzés helye sarjadzás utján behegedt.

A makroskopikus diagnosist a mikroskopikus vizsgálat, melyet *Minich K.* tr. felügyelete mellett *Sugár* tr. végzett, megerősitette. Alig hogy a betegnél a beállott hegesedés folytán a sebkötözésekkel felhagytam, étvágytalanságról és bágyasztó éjjeli izzadásokról kezdett panaszkodni, mely panaszok miatt több helyütt keresett segélyt, mig január havában az I. belgyógyászati klinikára került, hol «phthisis florida pulmonum» tünetei közepette meghalt. A megejtett autopsiánál tekintettel voltak a néhány hó előtt fennállott volt neoplasmára, nem-e lesznek kimutathatók valahol is metastatikus nyomok. És habár e vizsgálat eredménye a metastasist teljesen kizárta, mégsem zárkózhatunk el azon kérdés elől, nem-e rövid volt az idő esetleges metastasis kifejlődésére, vagy talán sikerült volna megmenteni a beteget a sarkomatosus fülkagyló amputatiója által, ha tuberculosis miliaris ily rapide véget nem vet életének.

2. Osteoma liberum meatus auditorii externi dextri.

Osteoma «exostosis» vagy «hyperostosis» alakjában nagyobb fülorvosi beteganyag mellett aránylag elég gyakran látható. A leirandó esethez hasonlót azonban az irodalomban sem igen találtam, miért még az elnevezés epithetonját is magam választottam. Az eset egy 50 éves nőt illeti, ki 1898 április 3-án jelentkezett kórházi ambulantiámon, következő panaszszal: Már 14 év óta van folyása jobb füléből; egy év óta a genyedés csekélyebb, ez idő óta azonban a külső hangvezető külső nyilása kitelődni kezd valami daganattal; néhány nap óta jobb szemét sem tudja jól behunyni, főpanasza azonban, hogy a jobb fülkagyló alatt a csecsnyujtvány és angulus mandibulæ közötti terület duzzadt és fájdalmas, nyomásra pedig igen érzékeny.

A *jelen állapot* felvételénél következőket találtuk:

A jobb oldali külső hangvezető külső nyilásából alig négy millimeternyire kiemelkedik egy képlet, mely első látszatra polypusnak tünt; vékony sondával körül akarván járni, csontkeménynek bizonyult a képlet, mely hátul felül és hátul alul annyira simult a külső hangvezető megfelelő falzatához, hogy itt körüljárható nem volt. Pince hæmostaticque segélyével mellül a képletet megfogva, éreztem, hogy mozgatható, kihuzni azonban nem sikerült és már a legenyhébb extractionalis kisérlet alkalmával is fájdalmakat külölt a beteg. A jobb csecsnyujtvány alatt fekvő lágyrészek majdnem ezüstforintnyi terjedelemben keményen beszürődöttek voltak és a beteg száját sem igen tudta kinyitni, miben ugyanis a beszüremkedés gátolta. Az

egyidejüleg fennállott facialis-paresis csakis a felső ágak területére szoritkozott. Ez állapottal a beteg kórházba felvétetvén, mindenekelőtt a fülkagyló alatt és mögött levő beszüremkedett területre jeges borogatások szorgalmasan eszközöltettek, ezek daczára azonban az állapot nem javult s miután ötödnapra kifejezett fluctuatiót is constatálhattam, a beszürődött helybe mély bemetszést eszközöltem, honnan kávés kanálnyi bűzös geny ürült. Gyanitva, hogy ezen csecsnyujtvány alatti genyedés a fülgenyedéssel kapcsolatban áll, és hogy más felé esetleg újabb sülyedés ne létesülhessen, a most már sequesternek vélt csontképletet kivántam a külső hangvezetőn át eltávolitani. Miután azonban ez, daczára a pince segélyével történt fixálásnak, nem sikerült, úgy jártam el, mint beékelődött idegen testek alkalmával szokás, hogy ugyanis lege artis a fülkagylót tapadása helyén lepræparalva, a külső hangvező porczos részének átmetszése után a fülkagylót előrehajtva, pince segélyével az egész csontképletet könnyen kiemelhettem.

Eltávolitás után láttam, hogy a nagy mogyorónyi csontos képlet a külső hangvezető hátsó felső csontos falának egy vájulatában feküdt, a honnan még beszáradt geny- és felhám-törmelékből álló massákat canule segélyével kikeritettem, a csont azonban e helyütt sondával történt vizsgálatkor is teljesen simának mutatkozott, miért is kanalazás vagy vésés szüksége fenn nem forogván, a műtétet befejezettnek declarálhattam. A fülkagylót hat öltéssel eredeti tapadási helyéhez varrtam, a külső hangvezető excavált helyét, ép úgy mint a csecsnyujtvány alatt megnyitott üreget, melybe a sondát 5 cm.-nyire bevezethettem, jodoform-gaze zal kitöltöttem. Erdekes momentumnak kivánom még emliteni, hogy a dobhártya alsó felének majdnem centralis részében egy fél lencsényi heg ült, mely a dobüreg belső falához odanőtt volt, mint arról pneumatikus fültölcsér (Siegle), segélyével több izben is meggyőződhettem. Ezen utóbbi momentumból kiindulva következőképen magyarázom az egész kórfolyamatot:

1. Kezdetben egy dobüri genyedés állott fenn (beteg állitása szerint 14 évig volt fülfolyása), ennek szüntével következett be a dobhártyán az emlitett hegesedés és dobüregbeli összenövés.

2. A dobüri genyedés complicatiójaként tekinthető az osteoma fejlődése egy egyszerü exostosisból. Dobüri genyedések alkalmával ugyanis a sokszor alig kendermagnyi volt exostosis, egyszerü külső okok folytán, milyen kotorászás a fülben vagy más mechanikus ok, növekszik, néha a hangvezető térfogatát teljesen elfoglalja, mikor az okozott retentio folytán eltávolittatása is szükségessé válik. Ily külső okot tételeznék fel ez esetben is, mely a kezdetben csekély térfogatu exostosist megnövesztette s miután jelen nagyságát elérte, a hangvezető faláról, melyből kezdetben kiindult volt, később levált.

3. Végül a csecsnyujtvány alatt létrejött tályog minden valószinüség szerint sülyedés következménye lehet, ha csak nem tehető fel, hogy a hangvezetőt kitöltő és igy falzatára nyomást gyakorló csontos képlet folytán beállott kedvezőtlen táplálkozási zavarok a környezetben tályog képződésére vezettek.

Műtét után a beteg állapota csakhamar jobbra fordult. A csecsnyujtvány alatt képződött tályog 12 napra begyógyult; a külső hangvezető excavált helye négy héten át minimális serosus váladékot secernált, majd egészséges felhámmal teljesen bevonódott, úgy hogy a külső hangvezetőt kitöltő gaze még a több naponkint történt változtatáskor is teljesen száraz maradt. A mi pedig a fennállott volt facialis-paresist illeti, mely tisztán peripherikus

eredetü volt és csakis az osteoma részéről a külső hangvezető hátsó falára kiváltott nyomásra vezethető vissza, néhány nappal ennek eltávolitása után, teljesen megszünt.

A beteg még hónapokkal a mütét után időről-időre bejött a kórházba és egyéb abnormitást nem találhattam nála, mint azt, hogy a külső hangvezető hátsó falán levő, de ép felhámmal bevont, teknőszerü vájulata folytán a hangvezető térfogata tágabb, vagyis capacitása nagyobb volt, mint az egészséges bal fülön. Hallóképessége jobboldalt gyengébb volt, mint az ép bal fülön, ez azonban a dobüri genyedést követett hegesedésre és a dobüreg belsejében támadt összenövésre vezethető vissza.

48.

MAGYARORSZÁG VÁROSAINAK IVÓVIZKÉSZLETE.

Dr. Hankó Vilmos-tól.

Azt a 2—3 kilogrammnyi vizveszteséget, mit a test naponkint szenved, vissza kell pótolnunk, ha azt nem akarjuk, hogy a szervezet működése megakadjon. A szomjuság érzete figyelmeztető a veszteség gyors pótlására.

Szerencsés az a város, a melynek lakói szomjuságukat kristálytiszta hegyi forrásvizzel, a föld tiszta kebléből származó talajvizzel, vagy a föld mélységes mélyéből előtörő artézi kútvizzel olthatják.

Végigtekintve Magyarország városainak során, úgy találjuk, hogy a legtöbb felszines vizü, ásott kutakból, vagy a város mellett elhaladó folyókból fedezi vizszükségletét. Pedig az ilyen vizek vannak kitéve legjobban a romlásnak.

Ha a talajt, melyben a kút mélyesztve van, csatornák beszüremkedő tartalma, a háztartás szennye, a szerves anyagok rothadásának termékei tisztátalanitják, ha a kút környezetének földjét előrelátó gondossággal nem óvták a beszennyezéstől, ha a folyónak lassan mozgó vizébe csatornákat vezetnek, a viz is fertőzött lesz. Az inficiált kút vagy folyóviz azután ivásra használva aláássa az egészséget, pusztitó ragadós betegségekre teszi fogékonnyá a szervezetet.

A viz szennyezettségét, fertőzött voltát nem mindig veszszük észre; hisz a viz kristálytiszta, szagtalan, s izében sincs semmi idegen. Ezelőtt 35—40 esztendővel az ilyen vizet még tekintélyes orvosok is kitünő viznek tartották. Ma egyszerü módszerekkel rendelkezünk az érzékeinkkel felismerhetetlen tisztátalanságok felderitésére. Azt, hogy a viz jó vagy rossz, pontos chemiai vizsgálattal és mikroskoppal állapitják meg.

Ha a talaj szennyeződése megszünik, a talaj s ezzel együtt a viz is lassankint megtisztul. A megtisztulás processusának tartamát a talaj minősége szabja meg. Ha azonban a szennyeződés folytonos, a fertőzés nemcsak megmarad, hanem mind mélyebben és mélyebben hatol be a földbe; természetes, hogy ennek következtében a mélyebb felszinü kutak is inficiálódnak.

Magyarország 20 városának van kifogástalan vizet szolgáltató rendszeres vizvezetéke (*Budapest, Fiume, Arad, Pozsony, Győr, Szombathely, Nagy-Szeben, Pécs, Sopron, N.-Várad, Kolozsvár, Brassó, Pápa, Veszprém, Igló, Beszterczebánya, Lőcse, Zágráb, Segesvár*). Ezek közül csak hármat táplál

tiszta hegyi forrásviz. A többinek az adott geologiai és vizrajzi viszonyokhoz képest szűrt folyóviz, talajviz, hegyi patakviz, vagy artézi viz a tápláléka. 10—15 város a legjobb úton van arra nézve, hogy rövid idő alatt a jó vezetett viz áldásában részesüljön (*Torda, Miskolcz, Sepsi-Szentgyörgy*, stb.) Mintegy 60 magyar város van olyan, melyben a vizszolgáltatás a rendelkezésre álló artézi- és mélykutak révén teljesen kielégitő (*Debreczen, Gyula, Zilah, Szeged*, stb.).

Magyarország városainak egy részében, különösen a felső vidékeken és az erdélyi részekben, a modern igényeknek meg nem felelő vizművekkel találkozunk. Rozoga fa vagy agyagcsöveken nyomul be a városba a viz; a vezeték fogyatékos részein szennyet, tisztátalanságot visz a vizbe a fertőzött talajból a légköri csapadékok vize. A lakosság, bár a vezetett viz egészségi tekintetben komoly kifogás alá esik, vizvezetékkel rendelkezvén, felmentve érzi magát az ivóvizkérdéssel való foglalkozás kötelezettsége alól. Dicséretes kivétel *Brassó* város közönsége, a mely midőn a szigoru chemiai vizsgálat rendén konstatálva látta a viz nagyfoku szennyezettségét, nem habozott a Czenkhegy mögött elvonuló Rakodó-völgy egészséges vizü forrásait bevezetni.

A lakosság Magyarország városainak jó részében, mintegy száz és egynehány városban, szüretlen folyóvizzel, vagy szennyezett feltalajvizzel él.

Ime, a magyar városok ivóvizkészlete, vizszerzés módjának pár vonással megfestett képe!

A szennyezett viz egészségi ártalmai jól ismeretesek. Különösen a gyermekek szenvednek országunkban miatta.

Az Alföld temetőiben lépten-nyomon kicsiny sirok domborulnak. Gyomorbetegségben halt meg a szegény mondja a szülő. A rossz ivóviz okozta bélbaj népesitette meg ezekkel az apró sirhantokkal a temetőt, mondja az orvos.

Az a baj, mi a gyermekeket sirba viszi, a felnőtt embert munkájában hátráltatja, szervezetét meggyöngiti, s ellenállóságát a különböző betegségekkel szemben csökkenti. Tifusz, kolera idején az ilyen emberek között ugyancsak bő aratása van a halálnak. Igazán iróniája a sorsnak, hogy a nagy magyar Alföld egyes tejjel-mézzel folyó vidékein, hol, a merre a szem csak ellát, arany kalászt ringat a szellő, aranyat érő, arany szemekkel, gyötrő szomjuságát munkája közben egy ital tiszta, friss vizzel nem enyhitheti a gazda.

Az egészséges élet feltételeit ma jobban ismerjük, mint annakelőtte. Ma tudjuk, hogy a közegészségnek legfundamentálisabb kelléke a jó ivóviz.

A városok ivóvizzel való ellátásának kérdése ma minden előrehaladott államban a legfontosabb kérdések egyikét képezi. A hol fertőzésnek könnyen alávetett ivóviz van használatban, a hatóságok költséget nem kimélve, a fertőzés forrásaitól távol eső helyen fakadó forrás-, hegyi, patakviz, a föld mélyében feltárt talajviz, természetes szűrőn át szűrt folyóviz, vagy artézi kútviz bevezetése által segitenek a dolgon. Németország minden 4—5000 lakosu községének van már jó, vezetett ivóvize.

Az államok, hatóságok ezen gondoskodásának köszönhetjük, hogy ma a járványos betegségek veszedelme jelentékenyen csökkent.

Ismerve népünknek konzervativ hajlamait, tudva azt, hogy milyen szivósan ragaszkodik a folyóvizhez, megszokott kútjának vizéhez, mennyire nehezen cseréli fel azt más vizzel, legyen az bár a föld tiszta méhéből fölfakadó artézi viz (Jászberény, Ujvidék, stb.): különösen megokoltnak látszott, hogy a modern vizművek nélkül szükölködő városok ivóvizkészletét chemiailag megvizsgálván, felderitsem, mennyire felel meg az ivóviz az egészségtan

követelményeinek. A chemiai vizsgálatot tartottam ugyanis hivatottnak kézzelfoghatóvá tenni az ivóvizszerzés dolgában az állapot tarthatatlanságát.

Tusakodó lélekkel fogtam a nehéz munkához. Megkönnyitette feladatomat Magyarország egészségügyének vezetője; ő, ki gazdag elméleti tudással, széleskörü tapasztalattal, dolgos kézzel, okos szóval, czéltudatos, megfeszitett munkával dolgozik az ország egészségügyének javulásán, évtizedek mulasztásának helyrehozásán, ő volt az, ki munkámat segitette, irányitotta.

Eddig végzett munkám 20 nagyobb magyar város összesen 60 vizének chemiai vizsgálata, s e vizsgálat rendén vizkészletének a chemiai és egészségügyi kritikája. A hatvan ivóvizen kivül a vizeknek egész sorát vizsgáltam meg qualitative.

Vizsgálatomban kiterjeszkedtem mindazoknak az alkotó-részeknek quantitativ meghatározására, a melyek a viznek mint ivóviznek jóságára döntő befolyással vannak; mindenütt feltüntetve azt, mennyiben közelitik meg a viz alkotó részei a jó ivóvizekben rendesen előforduló alkotó részeknek határmennyiségeit, mennyiben múlják azokat felül; mindenütt kimutatva a rothadó szerves anyagoknak, az ürülék anyagoknak befolyását a vizre, egyikmásik alkotó részének felszaporitására.

Vizsgálatom tanusága szerint városonkint felemlitettem, hogy a használt vizek között melyik a legjobb, melyik a még türhető viz, s hogy az adott viszonyok között mi volna a vizszerzés dolgában a legsürgősebb tennivaló.

A városok ivóviz készletének számbavétele s a vizvétel alkalmával megejtett helyszini vizsgálataim rendén nemcsak arról győződtem meg, hogy a vidékeken a közegészség gondozása mennyire el van hanyagolva, hanem arról is, hogy mennyire hiányzik minálunk az érzék a közegészségügy nagy jelentősége iránt.

Egyik vizvezetékkel ellátott városban a reservoir-kutakat, a másikban a gyüjtő-kutak környezetét, a harmadikban a gyüjtő-kutakat trágyával konzerválta az intézők bölcsesége. Természetes, hogy a vezetett viz, no meg a lakosok egészsége, erősen megsinylette a szakértő beavatkozást.

Sárospatak, Ujvidék, Ungvár, Deés, Szolnok, Torda, Lugos, Nagy-Becskerek, Jászberény, Ó-Becse és egy egész sereg más város lakói leülepedett folyóvizet isznak. Ez még nem volna nagy baj. A folyó vize a város felett folyó szakaszában megnyugvással iható; megnyugvással, ha a viz nem iszapos, s a partokat a meritès helyén semmisem szennyezi. A folyóviznek ugyanis megvan az a képessége, hogy a beléje kerülő szerves anyagokat, bakteriumokat bizonyos utszakasz hátrahagyása után kiküszöböli magából.

Az már azonban nagy baj, hogy a vizet legtöbb helyen a város mentén azon szakaszból meritik, a melybe belefolyik a város összes szenye, tisztátalansága, olyan helyeken meritik, a hol a partok bűzös szemétdombok. Épen ilyen tisztátalan csaknem mindenütt a kutak környéke, a kutak talaja. A viz nagyfoku szennyeződésének chemiai jeleit láttam minden esetben *Székelyudvarhely, Baja, Gyulafehérvár, Érsekujvár, Zólyom, Marosvásárhely, Deés* stb. városokban.

Váczon az egyik meritő állomás a fegyház közelében van; innen sürün hordják a vizet leginkább háztartási czélokra. A Dunának e rövid szakaszában a fegyházból kivezető csatornák tartalma még el sem vegyülhetett a Duna vizével s már is hordják a vizet mosásra, mosogatásra.

Száz ilyen példát hozhatnék fel; e száz példa száz figyelmeztető, hogy a népet egészségügyi dolgokban nem szabad magára hagyni, tudatlan-

ságban tartani, hanem ki kell oktatni; szelid nyomással kényszeriteni kell a jobbnak a használatára.

A meritő állomásokat, kutakat ki kell jelölni, a kutak, meritő állomások, gyüjtőkutak környékét tisztává tenni, tisztán tartani s tisztaságát, ha kell, fegyveres erővel megoltalmazni.

Kevés város van országunkban, mely oly bőkezüen gondoskodik lakóinak ivóviz-szükségletéről, mint *Szabadka*.

E nemes város áldozatkészsége ugyanis nem kevesebb, mint 20 ártézi és mély kutat állitott rendelkezésére közönségének.

A vizek — mondanom sem kell — megfelelnek az egészségtan követelésének. Megfelelnek, egynek kivételével. A gázgyár mellett levő mély kut vize, melyet a zentai út és a szomszédos utczák lakói isznak, a szennyeződés olyan fokát mutatják, hogy megokolt volna a vizet használókat a széna-téri ártézi kuthoz terelni.

A kut környezete, a viz meritésének módja, igazolja a chemiai vizsgálatot. A kut nyitott; felette kavarog a széles, kövezetlen zentai út pora. Szomszédja régi temető; környezete szennyes, büzös, állatok tartózkodási helye. Az edényeket hosszú kötelen meritik a vizbe.

A helyszini szemlén valószinü nyomára jöttem annak a csekély salétromsavnak, melyet a Csernovics-utcza ártézi kut vizében találtam.

A kut-aknát vaslemez fedi, mely egy szinben van a földdel. A vaslemezen van a kut-aknába nyiló ajtó is; mindenki kinyithatja. A meritő fiuk a vaslemezre állanak, a lecsurgó viz piszkos lábbelijükre, innen a réseken át a kutba csurog vissza.

Az az áldozat, a melyet a város az ártézi kutak furatásával hozott, megérdemelné azt, hogy a kut-aknát megvédjék minden bejutó tisztátalanságtól s minden idegen beavatkozástól.

Laboratoriumi munkám vázlatos ismertetését Pasteur szavaival zárom be: «Kétségtelen, hogy az állam és törvényhatóságok sokat tesznek az egészségügy előmozditására, mert hiszen ez az állam létfenmaradásának kérdése: de még sem eleget».

Nézetem szerint kevesebb hidakat, kevesebb monumentális épületeket, szerényebb berendezésü intézeteket létesitsünk, de annál több erélyes intézkedést kell tennünk arra nézve, hogy jó ivóvizhez juthassunk. Ragadós betegségek sohasem támadnak külsö hatások nélkül; ezek rendesen az inficiált ivóviz útján terjednek szét. A legtökéletesebb szürők is hiányosak. Fel kell keresnünk a tiszta vizet, bárhol a természet ölén s ha ezt a felszinen meg nem találnók, utána kell kutatnunk a föld gyomrában és utánoznunk a rómaiak nagyszerü vizvezetékeit. Mit használnak a nagyszerü philantrop intézetek, mit az egyetemek, csillagvizsgáló tornyok, vasuthálózatok, mit a villamosság s a tudomány összes csodái, ha a nélkülözhetetlen ivóvizzel halálos betegségek csiráit oltjuk be naponkint testünkbe. Én részemről az egészséges ivóviz kérdését a kenyérszerzés kérdése fölé helyezem; egy darabocska kenyeret bár ki szerezhet magának, ha dolgozni akar, de jó ivóvizet sok helyen a legdrágább pénzért sem lehet kapni.

49.

A VELESZÜLETETT ÉS SZERZETT ÁLLCSONT- ÉS ÁLLKAPOCS-HIÁNYOK PÓTLÁSA.

Dr. BERGER FERENCZ, a budapesti ambulatorium-egyesület rendelő orvosától.

A veleszületett és szerzett állcsont- és állkapocshiányok pótlását ha lehet műtétileg végezzük. Igen sokszor azonban a hiány nagysága, máskor a szövetek rossz gyógyulási képessége miatt ily műtét sikerre nem vezet. Ezen esetekben szükséges, néha életkérdés, hogy a hiány pótlását más úton végezzük. Ilyen törekvésekkel már 1541-ben találkozunk Petronius Alexandernél, sőt 50 évvel később megjelent Guillemeau művében állitja, hogy már a görögök is alkalmaztak obturatorokat.

Eleinte vattával, bőrrel, szivacscsal tömték be a nyilást, már Paré «igyekszik művészettel a lövés vagy lues által létrehozott kemény szájpadhiányon segiteni». Leirja, hogy ezüst vagy aranylemezt készit a nyilás befedésére, felfelé álló részen szivacs van alkalmazva, mely, ha a nedvességtől megduzzad a lemezt a nyiláshoz tartja.

Később manchette-gombhoz hasonló lemezt készitettek, hol egy kapocs tartja a lemezt a nyiláshoz. Guillemeau és Heister után Pierre Fouchard (1728) volt az első, ki a pótlást fogak pótlásával kötötte össze. Tekintve az akkori idők technikai módszereinek tökéletlenségét, ezen eszmét genialisnak mondhatjuk. Bourdet selyemszállal rögziti a pótló lemezt, mig Delabarre már fémkapcsokkal erősiti a foghoz.

1826-tól az angolok lépnek előtérbe, Snell és Warren Rowell foglalkoznak a tökéletesbitéssel sőt Philadelphiában Buckingham egy veleszületett hiányt először műtevés által kivánván pótolni, nem sikerülvén, obturatort készit, melynek alkalmazásakor a beszéd s táplálkozás teljesen hibátlan volt. Már 1858-ban J. O. White a fémlemezre guttaperchát alkalmaz, mely átmenetet képez a még mostanig használt Snell és Stearn-féle vulcanizált kaucsuk technikához. Ők foglalkoztak először sikeresen a veleszületett hiányoknak mesterséges s mozgatható velumokkal való pótlásával. Ez uttörő orvosok után 1867-ben a hamburgi fogorvosi congressuson Suersen mutatja be korszakalkotó methodusát, ő figyelmeztetet először a musculus constrictor pharingis super. működésére nyelés s beszéd közben. Kimutatja, hogy nyelés és beszéd közben ezen izom előre domborodik és a m. levator palatival összetalálkozva választja el az orrüreget a pharinxtól. Ezen phisiologikus processus figyelembe vételével egy vulcanizált kaucsuklemezt készit, melyet a csonk lágy szájpad mozgat. Ezen korszakalkotó készülék fejlesztésén Schiltzky és Grunert dolgoztak, különösen pedig Kingsley tökéletesbitette legjobban.

Ezen történeti fejtegetés után az állcsont- és állkapocs-hiányoknál az általam használt pótlásokat kivánom megismertetni.

Igen gyakori azon eset, hogy valamely daganat eltávolitása folytán az állcsontnak egy részét a palatinalis vagy alveolaris részéből el kell távolitani, sőt, mint egy esetemből látszik, egész oldali állcsont távolitható el. Ilyenkor beszéd és a táplálkozás is akadályozott s annak pótlása a legnagyobb jótétemény.

Van szerencsém egy esetet bemutatni, hol 50 éves nőnél sarcoma miatt

a jobb oldali állcsont resecáltatott, a szemüreg alsó fala, az orrüreg jobb fala eltávolittatván, nyelés közben az étel az orrüregbe jutott, a beszéd pedig teljesen érthetetlen volt. Jobb szem egy kissé lefelé sülyedt s igy a látás binocularis volt. Lenyomat készitése után az állcsonthoz hasonló vulcanizált test készittetett, mely az orrüreget teljesen befedte, a szemüreg alsó része, palatum durum a fogakkal pótoltatott. Beteg igen jól érezte magát, a beszéd, nyelés tökéletes, semmi akadály nincs. Más esetben — a mi igen gyakori — a palatum durumon egy tallérnyi hiány van lues következtében. A nyiláson keresztül az orrüregbe juthatunk s igy a beszéd orrhangzós, ételek pedig az orrüregbe jutnak. Ezen nyilás lágyan maradó kaucsukkal betömetik és hozzá a hiányzó fogak is csatoltatnak.

Szerzett hiányok közt igen érdekesek azon esetek, hol lues következtében az orrot támasztó csontocskák kihullanak s az orr beesik. Beesett orrot egy támasztó készülékkel, rendes helyén tartjuk fen, a melyhez a palatumon lévő hiány is pótoltatik a fogakkal együtt. Ezen kellemetlennek látszó készüléket a beteg gyorsan megszokja, teljesen ártalmatlan, tisztán tartható s miután külsőleg nem látni, a betegre nézve a legnagyobb jótétemény.

Gyakran jönnek esetek kezelés alá, hol az egész külső orr lues, lupus miatt megy tönkre. Ezen esetekben az orrképzés, a szövetek szakadékonysága miatt, ki nem vihető. Ezen csonkról gypszlenyomat készittetik és erre viaszkból az orr kiegészithető. Erre vagy szobrászt kérünk fel, vagy egy családtagnak az orr lenyomatát vagy pedig egy papirálarcz orrát használjuk fel. A viaszból modellirozott orrott celluloidból vagy kaucsukból égetjük s azután az arczinnek megfelelően kifestjük vagy kifestetjük. A megerősités vagy rugóval az orrüregben, vagy pápaszemmel történik. Ha a palatum durum is elveszett akkor ezt is pótoljuk s a kettő egymással egy fémcsattal erősittetik meg.

Műtét alkalmával szerzett hiányokat a resectió után közvetlen czélszerü pótolni. Műtét előtt lenyomat veendő s kirajzolandó a műtét által eltávolitott rész, ezt a modellen elvégezzük s pótoljuk kaucsukkal, a megfelelő fogakkal. Műtét után a sebbe helyezzük, miáltal a seb nem zsugorodhatik, sem az izmok a csonkokat nem húzzák széjjel. Pótló részt keresztül-kasul át kell lukasztani, hogy a sebhez a desinficiáló folyadék oda juthasson. A darab asepticussá tehető s nem tekinthető idegen tárgynak a sebben.

Szükséges, hogy a pótló rész inkább nagyobbnak készitessék, mely a műtét után lereszeltetik. Ezen pótló darabot a csonkhoz kapocscsal vagy csatokkal erősitjük.

Szerzett hiányok gyógykezelésénél egy practicus methodusát van szerencsém bemutatni. Állkapocs vagy állcsont tört vagy nyilt töréseinél a törött végek rögzitése a fő. Ez azelőtt sinekkel, drótokkal vagy más erősitő eszközökkel történt. Én ajánlhatok egy igen egyszerü, alkalmazásánál semmi fájdalommal nem járó methodust. Készenlétben tartandó a fogak kerületének megfelelő rugós kapcsok, melyek bevannak aranyozva vagy aranyból készültek. Törés helyének constatálása után a törés közti két szomszédos fogra reáteendő s közötte egy csavarjárattal eláttott dróttal rögzittetik. Ezen eszközzel a legkomplicáltabb törés gyógyitható. Nem tartozik ide, szigoruan véve a fül pótlása is. Bizonyos kórfolyamatok folytán elvesztheti valaki a fülét. Orrpótláshoz hasonlóan történik elkészitése, csakhogy a másik oldali fület használjuk modell gyanánt. Oda erősités vagy cső segélyével, mely a hallójáratba illeszthető vagy hosszú haj közé tüvel erősittetik s e mellett mastixszal odaragasztható.

Hátramarad még a veleszületett hiányok pótlása. Ezen hiányok az ébényhasadék be nem záródása folytán maradnak meg. Az iránya caninus és kis metsző közt hátra felé haladó hasadékban mutatkozik, sokszor az ajk kivülről is bir ily hiánynyal, midőn *labium fissum* vagy nyúl-ajknak neveztetik. Ha a kemény és lágy szájpadon keresztül halad *farkas-torokнak* (palatum fissum, uranoschisma) mondjuk. Ritka esetekben mind a két oldalon van kifejlődve, a midőn a két csatorna közti *os incisivum* vagy hiányzik vagy megvan. Ha hiányzik, úgy egy mély üreg látható, mélyében septum nariummal és a conchával.

A szerint, hogy mily fokú s hol terjed el a hasadék, kombinálható:

1. hasadt ajk;
2. ajak és kemény szájpad hasadt — lágy szájpad zárt;
3. ajak, lágy szájpad hasadt — kemény szájpad zárt;
4. ajak, kemény s lágy szájpad hasadt;
5. kemény és lágy szájpad hasadt, ajak nem;
6. lágy szájpad hasadt, ajak, kemény szájpad nem;
7. kemény szájpad hasadt, ajak és lágy szájpad zárt.

Az ilyen hiányokkal született csecsemők halandósága igen nagy, mely a hiányok által okozott káros befolyásokra vezethetők vissza. A lenyelt anyagok légutakba kerülve ott gyuladást okoznak, máskor a táplálkozási képtelenség teszi tönkre a gyermeket. Ha ápolással v. vigyázattal fel is nevelik; később a beszéd érthetetlensége és a hallás-zavarok a társadalmat kerülő és embergyülölő egyénné teszik.

Ezen bajon segitők tehát a leghumanusabb orvosi ténykedést végzik.

Labium fissum-ot az első év első felében műtétezik, majdnem semmi vérveszteséggel sem jár s igy az eljárás nem veszélyes. Ezen esetekben a pótlás mesterségesen szükségtelenné válik.

A többi hasadék műtevése a mostani fejlett technika mellett sikerrel jár, de functionalis eredmény csakis a műtét által nem érhető el. Igen sokszor a legszebb műtét után a varratok eltávolitása után a sebszélek szétválnak. Különösen a lágy szájpad hasadásánál a legsikerültebb műtét sem szünteti meg az általa okozott bajt, mert a lágy szájpadot képező izmok működése teljesen szünetelt vagy rosszul müködött; a beszéd még mindig érthetetlen, nyelés sokszor rossz. Plastikus pótlásnak a műtéti eljárással karöltve kell történni. A már sikerrel műtétezett hasadéknál mesterséges velum vagy obturátor használtassék s ennek használatakor a műtétezett velum izomzata megerősödik, a beszéd alatti czélszerü mozgás folytán. Később az obturatort lassankint el lehet hagyni s csak igy fogjuk elérni azt a sikert, a melyet a műtő ügyessége által méltán várhat. Műtét vagy obturator használata után a beteg beszéde, nyelése nem tökéletes, sőt rosszabb mint azelőtt; ez azért van, mert műtét vagy obturator használata előtt sok oly nyelv mozgást végzett, miáltal baját leplezni kivánta, ezekről pedig leszokni igen nehéz. Szükség tehát akár obturator, akár műtevés mellett szakavatott beszéd-gyakorlat végzése, miáltal a sorvadt izmok activitásukat visszanyerik. Ha csak lehetséges műtét végeztessék, még pedig minél előbb, szükséges azonban siker elérésére, hogy a beteg bizonyos intelligenciával birjon. Műtét után beszéd, nyelés szüneteljen.

Műtét után rögtön obturator is használtassék, miáltal a varratok szétszakadását s a sebszélek szétválását kikerüljük. Ha már két hónapig használta az obturatort és a műtét jól sikerült s teljesen behegedt, úgy hozzá kell

látni a rationalis beszédgyakorlathoz. Korán nem szabad kezdeni, mert a hangzás által a sebszélek rongáltatnak. Beszédgyakorlatok pontosabb leirásával nem foglalkozom ez időszerint, most csak a gondolat menetét kivánom megismertetni.

A velum működése alatt a pharinx hátsó falát érinti s ezáltal az orrüreg a pharinxtól elválasztatik, hogy ezen elzárást eszközöljük, szükséges, hogy az eredményeket hozzuk létre, é. p. 1. orrhangzást megszüntessük; 2. a helytelenül képzett hangokat szabályszerűen képezni tanitsuk; 3. a gyakran előforduló rendellenes mozgást leszoktatjuk pl. fejbólintás, lábütögetés, vállemelés stb. Mindezen gyakorlathoz külön tanulmány kell s ha ismerjük a módját, a siker el nem marad. Berlinben és Bécsben láttam sok ily esetet, hol a műtettek teljesen rendesen beszéltek, ezt a beszédgyakorlatokkal érték el.

Először a beteget rá kell szoktatni arra, hogy a belégzett levegőt ne az orrán, hanem a száján adja ki; tehát hogy az orrlégzés kizárassék. Ugy gyakoroltatjuk, hogy vagy légzés vagy hangzás közben egy tükröt tartatunk az orr elé, a midőn annak befuttatva nem szabad lennie; orrhangzás jelenlétét a tükrön kivül pneumato-meterrel is constatálhatjuk, hol higany helyett borszeszt öntünk. A cső végét az orrnyilásba helyezve egyes hangok hangzásánál kisebb vagy nagyobb mértékben emelkedik az alcohol e. p. a mássalhangzóknál *m*-nél legmagasabban, mig a magánhangzóknál a, o, e, u, i, fölé fokról-fokra emelkedik.

Ezen beszédhibánál *n* helyett *l* hallatszik.

b » *m* »
d » *n* »
ny » *n* »

E hangképzést, hogy ne hallassék, a beteg gégefőnyomással leplezi. Az orrhangzást a tükrön kivül a beteg is ellenőrizheti egy gummicsővel, melynek egyik végén oliva van s az orrnyilásba teendő; a másikba egy vékony cső a füljáratba. Orrhangzásnál, az orron keresztül jövő légáram a fülben hallatszik. Igy ellenőrizheti az orvos is a beszéd-gyakorlat közben az orrhangzást.

Kezelés előtt fontos, hogy az orrüregben lobos tünetek, polipok nincsenek-e, melyek műtét előtt képződtek. Nincs-e fülbaj, mely az Eustachkürtön keresztül fejlődhetik. Szükséges hogy a beteg pontosan hallja a beszédet. Meg kell vizsgálni a Passavant-féle kiemelkedést a garat hátsó falán, rendesen erősen szokott ezen hiányoknál kifejlődni, mert pótolni kivánja a természet a velum hiányát.

Ha nincs kifejlődve, úgy az eredmény igen kétes.

Ha légzés a szájon történik beszéd közben, úgy egy lépéssel tovább megyünk a velum functiójával az *orrhangzást megszüntetjük.*

Az új velum erősitését 1. erős hangzás által, 2. passiv mozgás által érjük el.

A hangzás által a gégeizmok összehuzódnak s ezen összehuzódás a pharinx izomzatára folytatódik s ismét a gyakorlatlan velum izomzatára.

A passiv mozgás, a massage és villamozás gyermekeknél nem vihető ki, mert igen kellemetlen s ezért itt oly hangzót mint *b*-t hangoztatunk erősen, miáltal alulról-felfelé nyomás éri a velumot, mi hasonlit a massage-hoz.

Ha műtétezés nem történt, pl. felnőttnél úgy csakis mesterséges velum vagy obturátor készitendő, melyeknek hordása mellett hasonló beszédgyakorlatok végeztessenek.

Milyen a prognosis?

Ha a Passavante-féle kiemelkedés jól van kifejlődve, ha műtét sikerült, vagy obturator jó és a beteg egy kissé intelligens, úgy a siker tökéletes. Jó a prognosis, ha a velum hosszú és mozgékony. Ha csak obturatort használunk, úgy a prognosisra nézve csakis a hátsó fal mozgékonysága jön figyelembe; ha Passavante-féle gyürü jól látszik, úgy a siker biztos.

Ezen utógyógykezelésre nem tudom eléggé figyelmeztetni a szakférfiakat, mert tapasztalatból tudom, hogy igen szép és sikerült mütétek után az obturatorok a beszéd javitására semmi befolyással nem voltak s csak midőn fent emlitett gyakorlatokat végeztettem velök a beszéd tökéletes lett, a dünnyögő beszéd elmaradt. (Ezután bemutatja előadó több, mint 20 készitményét, melyen az elmondottakat élő utáni gypsz-lenyomatokon demonstrálja.)

X.

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

A MAGYAR FAUNA KELETKEZÉSE.

Dr. Horváth Géza magyar nemzeti muzeumi igazgató-őrtől.

Már régóta tudjuk s az újabb kutatások még inkább bebizonyították, hogy Magyarország állattani tekintetben Európa leggazdagabb és legérdekesebb területei közé tartozik. Magyarország állatvilágának ez a gazdagsága és érdekessége annak köszönhető, hogy hazánkban, mint tudjuk, három különböző jellemű és származásu fauna találkozik egymással. A közép-európai állatfajok mellett ugyanis itt találjuk mi nálunk egyfelől a mediterrán, másfelől a kelet-európai fauna számos képviselőjét is.

Vajjon hogyan és mikor keletkezett ez a mi hármas jellemű faunánk? Honnan származtak és minő utakon jutottak belé a különböző elemek?

Hogy e kérdésekre legalább némi biztossággal megfelelhessünk, nem elég hazánk mostani földrajzi viszonyainak és a hazánkban most élő állatok földrajzi elterjedésének ismeretére szoritkoznunk, hanem vissza kell fordulnunk rég elmult geologiai korszakok tanulságaihoz is.

Ismeretes dolog, hogy valamely terület állatvilága mindig az illető terület földrajzi fekvésétől, klimájától, vizszintes tagosulatától és domborzati viszonyaitól függ. Azért a most élő magyar fauna legrégibb forrásait is abban a geologiai időszakban kell keresnünk, a midőn hazánk mostani orografiai és hidrografiai képét kapta. Ez az idő, a geologia tanusága szerint, a plioczén korszak végén volt, a midőn t. i. a Magyarország középső és déli részét elboritó édesvizű tenger (levantei tenger) az aldunai szorosok áttörése után leapadt s a magyar Alföld szárazzá lett.

A plioczén korszakot követő diluviális korszakban az állatvilág itt már sokban hasonlitott a mostani faunához, sőt sok oly állatfaj, mely még most is velünk él vagy legfeljebb a történeti időkben veszett ki, megvolt területünkön már a diluviális korszakban is. Már akkor itt éltek Magyarországban: a róka, nyest, görény, nyérez *(Foetorius lutreola)*, vidra, borz, vaddisznó, barna medve, jávorszarvas, közönséges szarvas, őz, bölény *(Bison priscus)*, kőszáli kecske, zerge, hörcsög, földi poczok *(Arvicola terrestris)*, hód stb. A többi gerinczesekre vonatkozólag nincsenek ugyan adataink; de a diluviális kor csiga-faunájáról ki van mutatva, hogy az kizárólag csak oly szárazföldi és édesvizi fajokból állott, a melyek hazánkban most is élnek. *Halaváts Gyula* szerint a diluvium és alluvium Mollusca-faunája teljesen ugyanaz.*

* *Halaváts Gyula.* Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai. (A Magyar Kir. Földtani Intézet Évkönyve XI. köt. 1895.)

A diluviális faunát mindamellett még sem tekinthetjük mostani faunánkkal teljesen azonosnak, hanem csak kiinduló pontjának vagyis alapjának. És pedig két oknál fogva. Az egyik az, hogy a diluviális faunát sok oly feltünő állat jellemezte, mely ezt a geologiai korszakot nem élte túl, hanem annak vége felé kiveszett. Ilyenek voltak: a mammuth *(Elephas primigenius)*, a gyapjas orrszarvu *(Rhinoceros tichorhinus)*, az ős ló *(Equus caballus fossilis)*, az óriás szarvas *(Cervus megaceros)*, az ős tulok *(Bos primigenius)*, a barlangi medve *(Ursus spelaeus)*, az ős farkas *(Canis spelaeus)*, a barlangi hiéna *(Hyaena spelaea)* stb.

A másik körülmény, mely diluviális faunánkat a mostanitól megkülönbözteti, abban áll, hogy a diluviális fauna még egészen közép-európai jellegü volt és mindenben megegyezett Közép-Európa többi országainak akkori faunájával. A diluviális korszakban nem mutatkozott még nálunk sem a mediterrán, sem a kelet-európai befolyás. A mediterrán és a keleti állatfajok nyilván csak később, csak a diluviális korszak elmulása után kezdtek Magyarország területére bevándorolni.

Ez a két mozzanat, t. i. a diluviális nagy emlősök eltünése s a mediterrán és keleti állatfajok megjelenése jelöli meg azt az időpontot, a melytől fogva a magyar fauna keletkezését és kialakulását számitanunk kell.

A mi a most élő magyar fauna háromféle bélyegü elemeit illeti, a Közép-Európa faunájához tartozó állatfajokat kétségkivül egyenesen a diluviális faunából örököltük. Ezek tehát faunánk legrégibb elemei. A mediterrán és keleti fajok aránylag csak későbbi bevándorlók. Ha ez utóbbiak földrajzi elterjedését és hazánk orografiai viszonyait egymással figyelmesen összevetjük, körülbelől még azt az utat is képesek vagyunk megjelölni, a melyen ezek az újabb elemek Magyarországba bevándoroltak.

Az állatföldrajzból tudjuk, hogy az állatok vándorlásánál magas hegyláncok nagyobb akadályul szoktak szolgálni, mint széles folyók vagy akár tengerszorosok is. Ezt a tételt nálunk is beigazolva találjuk.

A Magyar Birodalomnak az a keskeny partszegélye, mely az Adriai tenger mellett fekszik, állatföldrajzi tekintetben tisztán a mediterrán faunaterülethez tartozik. Mindamellett mégis azt tapasztaljuk, hogy az ottani jellemző mediterrán állatfajok közől jóformán egyetlen egy sem hatol messze be a szárazföld belseje felé. Elterjedésük szinte csak a tengermellékre van korlátozva s a horvát Karsztnak és Velebitnek hirtelen felemelkedő hegytömegeit egyetlen déli faj sem birta átlépni. Nem is innen, nem az Adria felől kerültek faunánkba a mediterrán alakok, hanem a Balkán félsziget keleti részéből. Bevándorlásuk útvonala Maczedóniából a Vardár völgyén, onnan Szerbián át a Morava mentén vezetett; sőt talán még nagyobb arányu lehetett ez a bevándorlás Ruméliából a Balkán megkerülésével a Duna völgyén felfelé az aldunai szorosokon keresztül. Hogy a mediterrán fajokat csakugyan a Balkán félszigetről, nem pedig az Adria mellékéről kaptuk, onnan is kitetszik, hogy a mi délvidéki fajaink a mediterrán régió inkább keleti részének faunájával egyeznek meg.

Valamint a mediterrán fajokat a Karszt és Velebit hegytömege, ép úgy gátolta idevándorlásukban a keleti fajokat a Kárpátok hegyláncza. Keleti állatfajaink, melyek jobbára csak sikságainkon s az azokat környékező dombvidékeken laknak, sehol sem hatolnak fel a Kárpátoknak sem innenső, sem tulsó oldalán a magasabban fekvő tájakra. Csak egy kapu állott előttük nyitva, a melyen át hozzánk eljuthattak, t. i. az aldunai szorosok, melyek a

magyar Alföldet a romániai síksággal s az ezzel minden megszakitás nélkül összefüggő dél-oroszországi és közép-ázsiai pusztákkal összekötik.

A mediterrán és keleti állatfajok tehát első sorban a régi temesi Bánságba vándoroltak be, a honnan aztán tovább terjedtek az országban és megszállták a nekik megfelelő helyeket.[1] Ez a bevándorlás és elhelyezkedés természetesen nem egyszerre, hanem csak lassan és fokozatosan történt s eltartott bizonyára évezredekig.

A bevándorolt fajok egy része nem is ment tovább észak felé, hanem megmaradt a Bánságban. Ilyenek pl. a hosszulábu denevér *(Myotis Capaccinii)*, a réti gyik *(Lacerta praticola)*, a görög teknősbéka *(Testudo graeca)*, a mingrétiai Szent-János bogár *(Luciola mingrelica)*, a dél-európai termesz *(Termes lucifugus)* és számos más rovar.

A bevándorlók nagyobb része azonban tovább folytatta terjeszkedését. Mig a délkeleti hegyes vidékek lakói egyfelől a bánsági előhegyek, másfelől a szerémmegyei hegyek mentén vonultak felfelé, addig a kelet-európai síkságok lakói a magyar Alföld szikes és homokos területeit foglalták el.

Ez a lassú bevándorlás még most sem szünt meg, hanem még mindig folyamatban van. Több bizonyitó példánk van rá. Igy az oroszországi kősüllő *(Lucioperca volgensis)* csak valami 50 év előtt kezdett a Dunában először mutatkozni, most azonban már az Alsó-Dunában, a Tiszában és a Marosban gyakori jelenség. Az orosz kagyló *(Dreyssena polymorpha)*, melynek eredeti hazája a Kaspi és Fekete tenger, szintén csak a XIX-ik század második felében vándorolt be a Dunába, de eddig még csak a Dunában és a Béga csatornában található. A dzungáriai nagy cselőpókot *(Trochosa singoriensis)*, mely a dél-oroszországi és közép-ázsiai puszták lakója, hazánkban legelőször 1888-ban Berzászkán találták. Dr. *Lendl Adolf* 1892-ben már Temes-Kubinban fedezte fel, 1898-ban pedig már Mezőhegyesen is reá akadtak.[2]

Vajjon nem ilyen, nálunk szintén állandóan megtelepedni készülő madár-e a rózsaszinü seregély *(Pastor roseus)*? Erről a szép madárról eddig általában az volt a vélemény, hogy csak elvétve, kivált nagyobb sáskajárás idején jelenik meg hazánkban csapatosan. De Petényi szerint 1837-ben Pestmegyében nemcsak tömegesen jelent meg, hanem nehány helyen fészkelt is. Hasonlót tapasztaltak az utóbbi években az Alföld több pontján, nevezetesen Perjámoson.

Faunánk lassú, de folytonos átalakulásban van. Ez az átalakulás nemcsak abban nyilvánul, hogy új állatfajok vándorolnak be, hanem abban is, hogy egyes fajok mindinkább fogynak és végre teljesen kipusztulnak. Igy pusztultak ki faunánkból már a történeti időkben a bölény, a kőszáli kecske és a hód; az első a 18-ik században (1762), a két utóbbi a 19-ik század közepe táján (1843 és 1856).

Az állatok kipusztitásában nagy része van az embernek is. A folytonos vadászás, de még inkább az erdők irtása, a folyók szabályozása, a mocsarak lecsapolása, a szűz gyep feltörése és mivelés alá vétele mind oly tényezők, melyek számos állatfaj megfogyatkozását és végre teljes kipusztulását idézik elő. Folyóink halbősége tetemesen megcsökkent. A vizi madarak, melyek a 19-ik század első felében még roppant mennyiségben népesitették be vizeinket,

[1] Kisebbb arányu bevándorlás talán az Olt mentén a vöröstoronyi szoroson át is történhetett.

[2] Természettudományi Közlöny. 1899. p. 222.

mocsarainkat és nádasainkat, most már szintén jócskán megfogytak. Nagy fészektelepeinkből, melyek Európaszerte hiresek voltak, most már csak itt-ott maradt meg egy-egy hirmondó. Nincs messze az az idő, mikor a kanalas gémek, kócsagok, gődények és batlák már nálunk is ritkaság számba fognak menni, sőt egészen el is tünnek.

A nagy pusztitást, melyet az emberi kultura a hazai állatvilágban véghez visz, az újabban megkisérlett mesterséges importálás megközelitőleg sem képes jóvá tenni. A dámvad, a muflon, a tengeri nyul, a fáczán, a kaliforniai lazacz, melyet hazánkba importáltak s itt-ott tenyésztenek, nem igen fognak, mert nem is igen birnak faunánk képén valamit változtatni. Nem változtat rajta az a néhány rovar (hesszeni légy, vértetü, filloxera) sem, mely nyugatról került hozzánk. Ez utóbbiaknak a vándorlását egyébiránt szintén inkább az ember közvetitette és mozditotta elő; mert bizonyosnak látszik, hogy faunánk természetes uton, önkéntes bevándorlás utján nyugat felől ép oly kevéssé gyarapodott, mint észak felől.

*

Ismereteink mai állásánál azt hiszem, hogy a magyar fauna keletkezésének és kialakulásának történetét a fennebb előadottak alapján röviden a következő tételben foglalhatjuk össze:

A magyar fauna közép-európai elemei a diluviális korszakból maradtak reánk; ezek a közép-európai elemek alkotják faunánk alaptörzsét, a melyhez aztán a diluviális nagy emlősök kipusztulása után bevándorlás utján számos mediterrán és kelet-európai állatfaj csatlakozott.

2.

A MAGYAR KORONA ORSZÁGAI KÖVÜLT GERINCZESÁLLAT MARADVÁNYAINAK RENDSZERES ÁTNÉZETE.

Dr. Koch Antal egyetemi tanártól.

Kihalt gerinczes állatok maradványai, rendesen fogak és csont darabok, ritkábban teljes csontvázak is, hazánk földjének különböző koru rétegeiben, ha nem is oly gyakran és bőven, mint a gerincztelenek kövesedései, már régóta találtattak; de csak a jelen század derekán kezdtek velök tudományosabb szempontból foglalkozni, úgy hogy az értékesebb leleteket valamely gyüjteményben letéve és szakfolyóiratokban leirva is kaphatjuk. A bécsi udvari Természetrajzi Muzeum és a cs. kir. birod. Földtani Intézet gyüjteményeiben több igen érdekes hazai gerinczes-kövületet őriznek, melyeknek ismertetését a bécsi Akadémia és a bir. Földtani Intézet kiadványaiban, vagy egyéb német szakfolyóiratokban megtaláljuk. Hazánkban a magyar Nemz. Muzeum fölállitása után annak első tisztviselői buzgólkodtak a hazánk földjében elég gyakran előforduló gerinczes maradványok összegyüjtésében és részben ismertetésében is. E téren mint legszakavatottabb és legbuzgóbb kutatót, Petényi Salamon Jánost kell kiemelnem, a ki «Hátrahagyott munkái. Kiadja a magy. tud. Akadémia. I. füzet 1864.» tanusága szerint egyrészt behatóan foglalkozott a hires beremendi kövült fauna több apró emlősének tanulmányozásával, másrészt első volt, ki a magyar királyság területéről az

ötvenes évekig ismeretes gerinczesállat-maradványokról rendszeres és magyarázó jegyzéket állitott össze, mely a jelen közleménynek is magvát alkotja. Ez irányu működésében aztán lelkes természetbarátok is közreműködtek. Igy a negyvenes években a beszterczebányai hires tanár, Zipser András, első vándorgyüléseinknek is egyik oszlopos tagja és a magyarh. Földtani Társulat előharczosa, foglalkozott nagy odaadással és szép sikerrel a hazai föld természeti tárgyainak és ritkaságainak összegyüjtésével, melyekből igen sokat külföldi gyüjteményeknek kiküldött volt, úgy hogy bizonyára több érdekes hazai gerinczesmaradvány is került a németországi gyüjteményekbe.

Később azután, különösen az 1848. utáni években, Kubinyi Ferencz karolta föl lelkesedéssel a hazai gerinczesmaradványoknak összegyüjtését és ismertetését, a nemzeti Muzeum természetrajzi osztályának gyarapitására való tekintetből. Hazafias buzgóságának és kitartó tevékenységének csakugyan igen sok nyomaira akadunk, egyrészt a nemz. Muzeum őslénytani gyüjteményében, másrészt az Akadémia, a magy. Földtani Társulat és az Orv. Term.-vizsgálók nagygyüléseinek kiadványaiban. Az 1865-ik pozsonyi nagygyülés Munkálatainak 260. lapjan kapjuk tőle második kimutatását a magyar területen addig talált ősgerinczes maradványoknak, mely kimutatás a Petényi Salamon jegyzéke alapján, de saját tapasztalataival kibővitve készült. Kubinyi Ferenczczel együtt Kovács Gyula, a magy. Nemz. Muzeum őre és Szabó József tanár, majd Hantken Miksa is, mint a Nemz. Muzeum későbbi őre, fáradoztak a hazai ősemlősök összegyüjtésében és legalább előfordulási körülményeik ismertetésében. Maga Kubinyi F. megkisérlette ugyan már az érdekesebb hazai ősemlős-maradványoknak behatóbb tanulmányozás alapján való meghatározását és leirását, de ebbeli munkálkodásának sikerét az összehasonlitó anyagnak és teljes irodalomnak hiánya többnyire megakadályozta még.

Az első, magasabb szinvonalon álló palæontologiai értekezést 1867-ben Krenner József S. a «M. Földt. Társ. Munkálatainak III. kötetében» közölte volt, s ebben a gömörmegyei Ajnácskőnél talált nagymennyiségü ősemlős maradványoknak egy részét határozta meg és irta le alaposan. Apróbb közlemények hazai ősemlős előfordulásokra vonatkozólag később is meg-megjelentek még tőle az Akadémia, m. Földt. Társ. és kir. m. Term. tud. Társ, kiadványaiban.

Erdélyben a Nagyszebenben 1850-ben fölállitott természettud. társaság (Hermannstädter Naturwiss. Verein) működése inditotta meg és segitette elő az Erdély területén talált ősemlős maradványok összegyüjtését és megismertetését, s e téren különösen Ackner Mihálynak, Neugeboren Lajosnak és Bielz E. Albertnek köszönhet legtöbbet az őslénytan. A társulat gyüjteményébe nehány valóban szép és becses ősemlős-maradvány jutott ily módon. 1869-ben Kolozsvárt gróf Mikó Imre megalapitván az Erdélyi Muzeum-Egyletet, ennek gyüjteménye is érdekes erdélyi ősemlős-maradványok birtokába jutott, melyeknek meghatározásával és rendezésével Pávay V. Elek és Herman Ottó foglalkoztak volt először. Később Herbich Ferencz került segédőrnek a gyüjtemények mellé, 1872-ben pedig a kolozsvári egyetem fölállitásával az én gondozásom alá jutottak az Erd. Muzeum gyüjteményei, a szép számu ősemlős maradványokkal együtt. Ez utóbbiak kiváló érdeklődésem és gondozásom tárgyai voltak, melyeknek ismertetésével és gyarapitásával sokat foglalkoztam. Ezeknek alapján közöltem volt 1889-ben a Nagyváradon tartott XXV. vándorgyülésen «Erdély ősemlőseinek átnézetét», melyet a jelen közlemény keretébe is befoglalok.

A m. kir. Földtani Intézet fölállitásával 1869-ben, azon belül is megindult a hazai földben található gerinczes maradványok összegyüjtése és tudományos feldolgozása. E téren legnagyobb érdeme van az intézet mostani igazgatójának, Böckh Jánosnak, a ki hazánk egyik legrégibb ősemlősének beható tanulmányozásával és leirásával inditotta meg e téren való működését és azóta évek hosszu során át az intézetnek évi jelentéseiben gondosan számot ád mindama ősgerinczes leletekről, melyek az intézet gyüjteményébe kerültek. E munkájában első sorban dr. Pethő Gyula főgeológ, a hires baltavári ősemlős faunának összegyüjtője és alapos tanulmányozója támogatja őt, ki az intézetnek már elég gazdag gerinczes-maradvány gyüjteményét kiváló szeretettel és szakértelemmel rendezi és gondozza, mig annak gyarapitásában az intézetnek mindegyik tagja buzgón osztozkodik.

A hazai ős-gerinczes maradványok iránt már korán felköltött érdeklődésem annak következtében, hogy a budapesti egyetemen 1895 óta a föld. és őslénytant előadom, csak fokozódott. Ez érdeklődésem egyik nyilvánulásának tekinthető jelen közleményem is, melyben a hazai ős-gerinczes maradványok ismerete terén eddigelé megjelent, de nagyon is szétszórt adatokat, átnézetesen és rendszeresen igyekszem összeállitani, úgy hogy ez összeállitásból először vehetünk igazán tudomást arról, hogy ezen nagy állatkörből eddigelé mink van, és az egész földkerekségről már ismeretes nagyszámu gerinczes maradványokhoz képest tulajdonképen mily szegényesek még a mi hazai földünkben eltemetett, különböző időbeli faunáink, és hogy ezeknek kibővitésére mennyi teendő vár még a hazai szaktudósokra.

Átnézetes összeállitásomban, a Zittel K. hires tankönyvében követett rendszer szerint sorolom majd föl a magyar korona országainak területéről eddigelé ismertetett maradványokat, azoknak faji neveit, ha már pontosan meghatározva vannak, vagy csak azoknak nemét, családját, rendjét vagy osztályát, ha még behatóan tanulmányozva nincsenek. A tárgyak nevei után következnek a lelőhelyek, honnan ily maradványok eddigelé kikerültek melyeket többnyire alfabetikus rendben, a megyéknek zárjelekben kitételével, sorolok elé. Végre odairom a földtani rétegek neveit is, többnyire rövidítésekkel, a melyekben az illető maradványok eltemetve voltak, ha azok egyáltalában ismeretesek, Ha eziránt az adatok kétségesek, egy odaillesztett (?) jellel fogom azt jelezni. Legvégül a legfontosabb leletekre vonatkozólag odafüggesztem még azon gyüjteményeknek rövid betüjelét is, melyekben az illető maradványok őriztetnek.

Sok rövidités a szakember előtt, ki figyelmesen át fogja nézni ez összeállitást, könnyen megérthető; de a biztosabb megérthetőség kedvéért mégis előre bocsátom itt az alkalmazott rövidítések magyarázatát.

K. eoc. dm. = közép eoczén durvamész;
F. eoc. orbit. m. = felső eoczén orbitoideamész;
F. med. congl. = felső mediterran conglomarat;
F. olig. r. = felső oligoczén rétegek;
r. vagy rét. = rétegek;
K. olig. r. = közép oligoczén rétegek;
A. olig. r. = alsó oligczén rétegek;
K. eoc. perf. rét. = Középeoczén perforata rétegek;
K. eoc. ostr. t. = középeoczén ostreatályag;
Lm. = lajtamész;

Szarm. m. p. = szarmata márgapala ;
Szarm. diat. p. = szarmata diatomeapala ;
Pont. r. v. ül. = pontusi rétegek vagy üledék ;
Lev. em. r. v. ül. = Levantei emeletü rétegek vagy üledék ;
F. mioc. rét. = felső mioczén rétegek ;
Dil. v. d. = Diluvium ;
Alluv. v. al. v. a. = Alluvium ;
ül. v. üled. = üledék ;
barl. v. b. = barlang ;
Dil. p. vály. = Diluvialis párkányvályog ;
ó-all = ó-alluvium ;
dl. = diluvialis lősz ;
dk. = diluvialis kavics ;
dv. = diluvialis vályog ;
dmt. = diluvialis mésztuffa ;
dtőz. = diluvialis tőzeg ;
kb. = kőbánya.

N. M. = Nemzeti Muzeum ;
F. I. = M. Kir. Földtani Intézet ;
H. M. = Bécsi udv. Muzeum (Hofmuseum) geol. palæont osztálya ;
G. M. = K. k. geol. Reichsanstalt gyüjteményei ;
A. M. = Budapesti egyetem állattani intézete ;
P. M. = Budapesti egyetem geol. palæont. intézete ;
E. M. = Erdélyi Muzeum ;
Sz. M. = Szebeni term. tud. társ. gyüjteménye ;
Z. M. = Zágrábi orsz. Muzeum.

Az irodalmi forrásokra való részletes utalást e helyen kihagytam, mivel ez nagyon megbővitette volna ezt az átnézetes, előleges közleményt, és mert reménylem, hogy még lesz alkalmam Magyarország összes kövületeinek jegyzékét is, a források teljes kimutatásával, közzétehetni. Abban az alakban, a mint e jegyzéket mostan közzéteszem, a főczél annak megmutatása, hogy eddigelé az ősgerinczesek nagy köréből mi és mennyi fordul elő hazánk területén és hol találtattak azok nyomai. A lelőhelyek részletes felsorolása azért fontos, mert abból világosan megitélhető a geologiai multnak különböző korszakaiban élt állatok mennyisége és igy azok szereplésének fontossága is.

Ezek előrebocsátása után a következőkben adom az általam összeállitott jegyzéket, kérve egyuttal a hazai szakembereket, hogy ha esetleg hiányokat vagy tévedéseket vennének észre benne, sziveskedjenek közölni velem azokat, hogy a jegyzék egy későbbi bővitett, átdolgozandó kiadásában pótoljam, illetőleg kijavitsam azokat.

Classis: PISCES. HALAK.

Subclassis: SELACHII. ŐSHALAK.

Ordo: PLAGIOSTOMI. HARÁNTSZÁJUAK.

Fam. NOTIDANIDAE.

1. *Notidanus primigenius* Ag. Buda, f. eocän orbitoidmész; Porcsesd (Szeben), k. eoc. durvamész.
2. « *pectinatus* Ag. Buda K. Svábh. f. eoc. orb. m.
3. « *microdon* Ag. Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
4. « *serratissimus* Ag. Szt.-Margitai kőb. (Sopron), lm. H. M.

Notidanus sp. ind. Buda-Ujlak, f. eoc. orbit. m.

Fam. CESTRACIONIDAE. Ag.

5. *Hybodus plicatilis* Ag. Pécs, Bertalan h., f. trias hkő; F. I.
6. *Acrodus minimus* Ag. Pécs, Nagybányai völgy, rhæt hkő. F. I.
7. *Sphenonchus* sp. ind. (?) F. Esztergály (Nógrád), f. medit conglom.

Fam. CARHARIDAE, M. Edw. et H.

8. *Hemipristis serra* Ag. Czinkota (Pest), f. medit. rét. N. M.; Dévény-Ujfalu (Pozsony), lajtamész; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl. F. I.; Szt.-Margita (Sopron) lajtamész H. M., Szilágy-Somlyó, f. medit r.
9. *Galeocerdo aduncus* Ag. F. Esztergály (Nógrád), medit. congl. F I.; Szent-Margita (Sopron) lm. H. M.
10. « *latidens* Ag. Porcsesd, K. eoc. dm. Sz. M.
11. « *minor* Ag. Ó-Buda, Kisczell, a. olig. tályag; Porcsesd, k. eoc. dm.
12. *Carcharias (Prionodon) similis Probst*, Czinkota, f. medit. r. N. M.
13. « *cf. polygyrus* Ag. Kostajnica (Horvátorsz.), f. med. r. Z. M.

Fam. LAMNIDAE. M. Edw. et H.

14. *Sphenodus Tithonicus Gemell.* Ag. Gyilkoskő (Csik), tithonmész. E. M.
15. *Oxyrhina angustidens* Ag. Dév.-Ujfalu, lm.; Fóth (Pest), lm.
16. « *Desorii* Ag. Czinkota, f. medit. r. N. M.; F. Esztergály, f. medit. congl. F. I.; Gaura (Szolnok-Doboka), k. eoc. perforata rét.; Porcsesd, k. eoc. dm.
17. « *hastalis* Ag. Buda, f. eoc. rét.; Czinkota, f. medit. r. N. M.; F. Esztergály, f. medit. congl. F. I.; Kostajnica és Kanjec (Horvátorsz.), f. medit. márga, Z. M.; Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.; Szent-Margita (Sopron), lm. H. M.
18. « *Haueri Neugb.* Porcsesd, k. eoc. dm., Sz. M.
19. « *Heckeliana Neugb.* Porcsesd, k. eoc. dm., Sz. M.; Tótfalu (Kolos), k. eoc. ostreatályag.
20. « *lata Neugb.* Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
21. « *leptodon* Ag. Porcsesd, k. eoc. dm., Sz. M.; Szt.-Margita (Sopron), lm., H. M.
22. « *Mantelli* Ag. Dév.-Ujfalu (Pozsony), lm.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl, F. J.; Buda, Kisczelli tály. és f. eoc. orbit. m.; Rapp (Nógrád); Szakál (Nógrád), lm.; Szápár (Eszterg.), a. oligoc. rét.

23. *Oxyrhina quadrans* Ag. Jákótelke (Kolos), k. eoc. dm.; Kardosfalva p. (Kolos), f. eoc. intermediamárga; Magyar-Gorbó (Kolos), k. eoc. dm.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
24. « *subinflata* Ag. Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
25. « *xiphodon* Ag. Buda, f. eoc. orbit. m.; Porcsesd, k. eoc. dm.; Szent-Margita (Sopron), lm. H. M.
26. « *Zippei* Ag. Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
« sp. ind. Buda, f. eoc. orbit. m.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl.; Jegenyefürdő (Kolos), k. eoc. dm.; Ruszt (Sopron), f. med. r.; Szász-Fenes (Kolos), k. eoc. ostreatályag; Vista (Kolos, k. eoc. dm.
27. *Odontaspis contortidens* Ag. Buda, olig. kisczelli tályag és f. eoc. orbit. m.; F. Esztergály (Nógrád), f. med. congl. F. I.; Jegenyefürdő (Kolos), k. eoc. rét.; Méra (Kolos), k. olig. r.; Oláh-Rákos (A.-Fehér), lm.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.; Szent-Margita (Sopron). lm. H. M.
28. « *Ackneri Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
29. « *acutissima* Ag. Porcsesd, köz. eoc. dm. Sz. M.
30. « *alveata Neugb.* Ugyanonnan.
31. « *cavidens Neugb.* Ugyanonnan.
32. « *dubia* Ag. Ugyanonnan.
33. « *elongata Neugb.* Ugyanonnan.
34. « *ferox foss. Rim.* sp. Ugyanonnan.
35. « *gracilis* Ag. Buda, f. eoc orbit. mész.
36. « *Hopei* Ag. Buda, f. eoc. orb. m.; Porcsesd, k. eoc. dm.
37. « *Haueri Neugb.* Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
38. « *minima Neugb.* Ugyanonnan.
39. « *minuta Neugb.* Ugyanonnan.
40. « *plicatella Reuss.* Ugyanonnan.
41. « *raphiodon* Ag. Buda, f. eoc. orbit. mész; Dévény-Ujfalu (Pozsony), f. medit. rét.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl. F. I.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
42. « *serrata Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
43. « *verticalis* Ag. Ugyanonnan.
44. « *xiphodon Neugb.* Ugyanonnan.
45. *Lamna acuminata* Ag. Bácsi torok (Kolos), k. eoc. dm.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
46. « *carinata Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
47. « *compressa* Ag. Buda, kisczelli tályag; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
48. « *crassidens* Ag. Buda. f. eoc. orbit. mész.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl. F. I.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.; Szent-Margita (Sopron), l. m.
49. « *cuspidata* Ag. Buda, kisczelli tály.; Egeres (Kolos), k. eoc. dm.; Jegenye (Kolos), k. eoc. ostr. tály.; Kolozsvár, k. eoc. dm.; Kolos-monostor, k. eoc. dm.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.; Szt.-Margita (Sopron), lm.; Tótfalu (Kolos), k. eoc. ostr. tályag; Zsibó (Szilágy), k. eoc. rét.
50. « *denticulata.* Ag. Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
51. « *depressa Neugb.* Ugyanonnan.
52. « *elegans Cuv.* Buda, f. eoc. orbit. mész; Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. r.; Egeres (Kolos), k. eoc. dm.; F. Orbó (A.-Fehér), lm.; Oláh-Lapád (A.-Fehér), lajtamész; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.;

Szelistye (Hunyad), lm.; Szent-Endre (Pest), f. medit. r.; Vista (Kolos), k. eoc. dm.

53. *Lamna longidens* Ag. Buda, f. eoc. orbit. mész.
54. « *odontaspis* Ag. Bánffy-Hunyad (Kolos), a. olig. rét.; Kolozsvár, f. eoc. intermed. r.
55. « *rigida Probst.* Czinkota (Pest), f. medit. r. N. M.
56. « *speciosa Neug.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
« sp. ind. Borbolya (Sopron), lm., Czinkota (Pest), f. medit. r.; Eperjes (Sáros), f. medit. r.; Felménes (Arad), f. medit. r.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl.; Hidalmás (Kolos), a. med. rét.; Kolosmonostor, k. eoc. dm.; Korod (Kolos), a. medit. rét.; Kresztaménes (Arad), f. medit. r.; Magy.-Gorbó (Kolos), k. eoc. dm.; Magy.-Lapád (A.-Fehér), f. med. r.; Oszlop (Veszprém), k. eoc. rét.; Ruszt (Sopron), f. med. rét.; Stájerlak (Krassó-Ször.), k. kréta.
57. *Otodus ambiguus Neugb.* Jegenye (Kolos), k. eoc. ost. tályag; Kolos-Monostor, k. eoc. dm ; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
58. « *arcuato decrescens Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
59. « *appendiculalus* Ag. Buda, f. eoc. orbit. m.; Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. rét.; Porcsesd, k. eoc. dm.
60. « *obliquus* Ag. Bácsi torok (Kolos), k. eoc. dm.; Kolosmonostor, f. eoc. rét.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.; Szt.-Margita (Sopron), lm.
61. « *plicatilis Neug.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
« sp. ind. Fehetehegy (Bakony), tithoni mész; Kolos-Monostor, k. eoc. dm.
62. *Carcharodon angustidens* Ag. Buda, f. eoc. orbit. m.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
63. « *auriculatus Blainv.* Kolos-Monostor, f. eoc. bryozoatályag, E. M.
64. « *Bielzi Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
65. « *cavidens Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
66. « *crassus Neugb.* Ugyanonnan.
67. « *elegans Neugb.* Ugyanonnan.
68. « *gracilis Neugb.* Ugyanonnan.
69. « *Haidingeri Neugb.* Ugyanonnan.
70. « *Haueri Neugb.* Ugyanonnan.
71. « *heterodon* Ag. Buda, f. eoc. orbit. m.; Porcsesd, k. eoc. dm.
72. « *inaequeserratus Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
73. « *lanceolatus* Ag. Buda, kisczelli tályag; Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
74. « *latidens Neugb.* Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
75. « *leptodon* Ag. Ugyanonnan.
76. « *megalodon* Ag. Buda, f. eoc. orbit. m.; Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. r.; F. Esztergály (Nógrád), f. med. congl.; Kolonda (Nógrád), f. medit. rét.; Kostajnica (Horvátorsz.) f. medit. r.; Radoboj (Horvátorsz.) szarm.; Szent-Margita (Sopron), lm.; Szobotiszt (Nyitra), f. medit. congl.
77. « *productus* Ag. F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.
78. « *semiserratus* Ag. Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.
79. « *sulcatus Neugb.* Ugyanonnan.
80. « *sulcidens* Ag. Ugyanonnan.
81. « *toliapicus* Ag. Ugyanonnan.

82. *Carcharodon turgidens* Ag. Buda, kisczelli tályag ; Fenyőfő (Veszprém), f. eoc. numm. ; Porcsesd, k. eoc. dm. Sz. M.
« sp. ind. Buda, f. eoc. rét. ; Fenyőfő (Veszprém), f. eoc. r. ; Ruszt (Sopron), lm. ; Szápár (Veszprém) f. eoc. r. ; Szind (Torda-Arany), lm.

Fam. MYLIOBATIDAE M. Edw. et H.

83. *Myliobatis duplicatus Münst.* Szt.-Margita (Sopron), lm.
84. « *gracilis Münst.* Ugyanonnan.
85. « *punctatus* Ag. Úgyanonnan.
86. « *subarcuatus* Ag. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. r.
87. « *superbus Hantk.* Padrag-Urkut (Veszpr.) köz. eoc. r.
88. « *toliapicus* Ag. Nagy-Kovácsi (Pest), k. eoc. rét. P. M. ; Szt.-Margita (Sopron), lm.
89. *Aëtobatis* sp. ind. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. H. M.

Subclasis : GANOIDEI. ZOMÁNCZPIKKELYESEK.

Ordo : PYCNODONTI Lüttken.

90. *Pycnodus Münsteri* Ag. Szob (Hont) lm. (?) P. M. Tinnye (Pest) pont. anyag.
91. « sp. ind. Kolozsvár (Törökvágás), f. oligoc. r. ; F. Orbó (A.-Fehér), lm. (?) ; Nagy-Báród (Bihar), f. kréta ; Ó-Buda, f. eoc. orbit. mész : Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. ; Tataros (Bihar), f. med. h. ; Várfalva (Torda-Arany), lm.
92. *Palaeobalistum* sp. ind. Buda (Szépvölgy), f. eoc. orbit. m.

Fam. SPHAERODONTIDAE Wagn.

93. *Lepidotus maximus Wagn.* (*Sphaerodus gigas* Ag.) fogak, Fehérmező, Gyilkoskő (Csík), f. juramész ; Ócsémteteje (Csík), f. juramész ; Túri hasadék (Torda-Arany.), f. juramész.
94. *Sphaerodus cf. discus* Ag. (?) Podsused, Vrabče (Horvátorsz.), f. medit. rét. (?) Z. M.
« sp. ind. foga. Gyilkoskő (Csik), f. juramész.

Subclassis : TELEOSTEI. CSONTOS HALAK.

Ordo : PHYSOSTOMI.

Fam. CLUPEIDAE. HÉRINGFÉLÉK.

95. *Clupea elongata Steind.* Dolje (Horvátorsz.). Szarm. diatóm. pala Z. M.
96. « *arcuata Kner.* Podsused (Horvátorsz.) ; szarm. márgapala. Z. M.
97. « *Haidingeri Heckel.* Szt.-Margita (Sopron), lm. H. M.
98. « *inflata Vukotin.* Ugyanonnan.
99. « *(Meletta) intermed. Kramb.* Szakadát (Fogaras), szarm. mp. Sz. M.
100. « *heterocerca Kramb.* Podsused (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.
101. « *humilis H. v. Mey.* Ugyanonnan és St. Nedelja Somobornál (Horv. orsz.), szarm. rét. Z. M.

102. *Clupea lanceolata H. v. Mey.* St. Nedelja, Samobornál (Horvátorsz.), szarm. r. Z. M.
103. « *Maceki Kramb.* Vrabče és Dolje (Horvátorsz.), szarm. mp. és diatom. pala. Z. M.
104. « *melettaeformis Steind.* Dolje (Horvátorsz.), szarm. diat. p. Z. M.
105. « *Vukotinovići Kramb.* Ugyanonnan és Vrabče (Horvátorsz. szarm. mp. Z. M.
106. *Meletta crenata Heckel.* Bogdány (Pest), kisczelli tályag; Buda kiscz. t.; Esztergom, kiscz. t.; Hrónicz (Zólyom), a. olig. márgapala; Krickehaj (Bars), a. ol. homokkőpala; Párva (Besztercze-Naszód), k. olig. agyagpala.
107. « *doljeana Kramb.* Dolje (Horvátorsz.), szarm. diatom. pala. Z. M.
108. « *sardinites Heckel.* Buda, a. olig. márga és tályag; Dorogh (Eszterg.), a. olig. márga; Élesd (Bihar), pont. em. csiszolópala; Marosvásárhely, f. medit. tályag; Radoboj (Horvátorsz.), szarm. márgapala; Szakadát (Szeben), szarm. márgapala.
« pikkelyek. Blenkemező (Szoln.-Doboka), k. olig. mp.: Disznópataka (Szoln.-Doboka), k. olig. palás agyag; Eperjes, f. medit. palás agyag; Kucsuláta, Letka, N.-Ilonda (Szoln.-Doboka), k. olig. agyagpala; Párva (Besztercze-Naszód), k. olig. bitumenes pala; Sárosi Várhegy, k. olig. agyagpala; Sósmező (Háromszék), k. olig. a. p.; Sztójkafürdő (Szoln.-Doboka), k. olig. p.; Váralja (Szatmár), k. olig. pala.

Fam. CYPRIDINAE.

109. Gen. et sp. indet. (Kramb.) Horvátország. Z. M.
110. *Capitodus angustus Münst.* Déva-Ujfalu (Pozsony), f. medit. rét.
111. « *subtruncatus Münst.* Ugyanonnan.
112. *Soricidens Haueri Münst.* Ugyanonnan.

Fam. SILURIDAE.

113. *Pimelodus Sadleri Heckel.* Tataros (Bihar), f. medit. homok.

Ordo: PHYSOCLYSTI.

Subordo: ANACANTHINI. PUHAPARÁSOK.

Fam. GADIDAE.

114. *Morrhua aeglefinoides Kner* et *Steind.* Podsused (Horvátorsz.) szarm. márgapala, Z. M.
115. « *lanceolata Kramb.* Ugyanonnan.
116. « *macropterygia Kramb.* Dolje (Horvátorsz.) szarm. diat. p. Z. M.
117. « *minima Kramb.* Podsused (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.
118. « *Szakadátensis* Steindl. extensa Kramb. Szakadát (Szeben), szarm. mp. Sz. M.
119. *Brosmius Fuchsianus* Kramb. Podsused (Horvátor.), szarm. mp. Z. M.
120. « *elongatus* Kramb. Dolje (Horvátorsz.), szarm. diatom. pala, Z. M. Podsused (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.
121. « *Strossmayeri* Kramb. Beocsin (Szerém), szarm. (?) m. márga, Z. M.

122. *Bros. Susedanus* KNER. Podsused (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.
123. *Strinsia alata* STEIND. Szakadát (Szeben), szarm. m. p. Sz. M.

Fam. PLEURONECTIDAE. FÉLSZEGÚSZOK.

124. *Rhombus Bassanianus* KRAMB. Dolje (Horvátorsz.), szarm. diatomp.; Vrabče (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.
125. « *Fitzingeri* HECKEL. Szt.-Margita (Sopron), lajtam. H. M.
126. « *parvulus* KRAMB. Dolje (Horvátorsz.), szarm. diatomp. Z. M.

Fam. LABRIDAE.

127. *Phyllodus umbonatus* MANT. F. Esztergály (Nógrád), f. medit. congl. F. I. *Phyllodus* sp. ind. Szilágy-Somlyó, f. medit. r.
128. *Nummopalatus* sp. ind. Buda, f. eoc. orbit. mész. P. H., Porcsesd (Fogaras), k. eoc. dm.
129. *Labrus Agassizii* HECKEL. Szt.-Margita (Sopron), lajtam. H. M.
130. « *parvulus* HECKEL. Ugyanonnan.

Subordo: ACANTHOPTERI. TÜSKEPARÁSOK.

Fam. BERYCIDAE.

131. *Metoponichthys longirostris* KRAMB. Dolje (Horv. orsz.), szarm. diatom. pala. Z. M.
132. « *octocanthus* KRAMB. Ugyanonnan.

Fam. PERCIDAE. SÜGÉRFÉLÉK.

133. *Labrax intermedius* KRAMB. Radoboj (Horv. orsz.), szarm. márgap. Z.M,.
134. « *multispinatus* KRAMB. Podsused (Horvátorsz.) szarm. m. pala. Z. M.; St. Nedelja (Horvátorsz.), szarm. rét. Z. M.
135. « *Neumayri* KRAMB. Dolje (Horvátorsz.), szarm, diatom p. Z. M.
136. *Serranus altus* KRAMB. Szt.-Simun Zágráb mellett, szarm. mészm.
137. « *dubius* KRAMB. Podsused (Horvátorsz.), m. pala. Z. M.
138. *Acanus croaticus* KRAMB. Podsused (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.
139. *Lates Partschii* HECKEL. Szt.-Margita (Sopron), lajtamész, H. M.
140. *Smerdis budensis* HECKEL. Buda, a. oligoc. rét. N. M., F. I.

Fam. SPARIDAE.

141. *Chrysophrys Brusinai* KRAMB. Podsused (Horvátorsz.). szárm. mp. Z. M.
142. « *miocaenica* BASS. Szt.-Margita (Sopron), lajtam. H. M.
143. *Capitodus* sp. ind. Buda, f. eoc. orbit. mész,; Kolos-Monostor, f. eoc. interm. m.; Kolozsvár (Törökvágás), f. olig. hkő.
Chrysophrys vel. *Capitodus* sp. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit r.; Tataros (Bihar), f. medit. homok.

Fam. SQUAMIPENNES.

144. *Pygaeus Jemelkae* HECKEL. Szt.-Margita (Sopron), lm. H. M.

Fam. TRICHIURIDAE.

145. *Lepidopides brevispondylus* HECKEL, Buda, a. oligoc. rét.
146. « *leptospondylus* HECK. Sósmező (Háromszék), k. oligoc. p.

Fam. SCOMBRIDAE.

147. *Scomber antiquus* Heckel. Szt.-Margita (Sopron), lajtam. H. M.
148. « *priseus* Kramb. Podsused (Horv. orsz.), szarm. m. pala. Z. M.
149. « *Steindachneri* Kramb. Radoboj (Horvátorsz.): szarm. m. pala, Z. M.
150. *Auxis croaticus* Kramb. Radoboj (Horvátorsz. szarm. mp. Z. H,
151. « *minor* Kramb. Podsused (Horvátorsz. szarm. márgap. Z. M.
152. « *thynnoides* Kramb. Podsused (Horvátorsz.), szarm. m. p. Z. M.
153. « *Vrabčensis* Kramb. Vrabče (Zágráb), szarm. m. pala. Z. M.
154. *Cybium latior* Heckel. Szt.-Margita (Sopron), lm. H. M.

Fam. CARANGIDAE.

155. *Caranx carangopsis* Heckel. Rákosi téglagyár, pont. tályag. F. I.
156. « *Haueri* Kramb. Podsused (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.
157. « *gracilis* Kramb. Radoboj, Podsused. Vrabče (Horvátorsz.), szarm. márgap.; Dolje, szarm. diatom. p. Z. M
158. « *longispinatus* Kramb. Podsused, szarm. em. m. p. Z. M.
159. *Proantigonia radobójana* Kramb. Radoboj Horvátorsz. szarm. mp. Z. M.
160. « *Steindachneri.* Kramb. Ugyanonnan.

Fam. SCORPAENIDAE.

161. *Scorpaena minima* Kramb. Dolje (Horvátorsz.), szarm. diat. p. Z. M.
162. « *Pilari* Kramb. Radoboj (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.

Fam. TRACHINIDAE.

163. *Trachinus dracunculus* Heck. Radoboj (Horvátorsz.), szarm. mp. H. M.

Fam. MUGILIFORMES.

164. *Sphyraena croatica* Kramb. Podsused (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.
165. *Mugil Radobójanus* Kramb. Radoboj (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.; Vrabče (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.

Fam. GOBIIDAE.

166. *Gobius pullus* Kramb. Podsused (Horvátorsz.), szarm. márga. Z. M.; Dolje (Horvátorsz.), szarm. diatom. pala. Z. M.
167. *Callionymus macrocephalus* Kramb. Radoboj (Horvátorsz.), szarm. mp. Z. M.; Podsused (Horvátorsz.), szarm. márgap. Z. M.

Fam. AULOSTOMIDAE.

168. *Amphysile Heinrichi* Heck. Ész. kel. Kárpátok. olig. menilithpala.

Subordo: LOPHOBRANCHII. BOJTKOPOLTYÚSOK.

169. *Syngnathus Helmsii* Steind. Podsused (Horvátorsz.), szarm.; Dolje (Horv. orsz.), szarm. diatom. pala, Z. M.

Subordo: PLECTOGNATHI.

Fam. GYMNODONTIDAE.

170. *Gymnodus* sp. foga, Porcsesd (Szehen), köz. eoc. dm. Sz. M.

Közelebb meg nem határozott halmaradványok.

Hal-lenyomatok: Bácsi torok (Kolos), k. eoc. dm. E. M.; Benei alagut (Nagy-Küküllő), szarm. tályag, E. M., N. M.; Beocsin (Szerém), pont. cementmárga, P. M.; Diósgyőr (Borsód), a. medit. tályag, P. M.; Kolos-Monostori kőb., k. eoc. dm.; Köpecz (Zeyk-tárna, Háromszék), levant. márga; Rákosi téglavető (Pest), pont. tályag; Ruszt (Sopron), f. med. rét. Üröm (Pest), a. olig. homokkő, P. M.

Halcsontok és csigolyák: Árapatak (Háromszék), lev. em. márga; Baróth (Háromszék), lev. márga; Bánia (Krassó-Ször.), f. medit. r.; Bodos (Háromszék), lev. márga; Bogártelke (Kolos), f. olig. hkő; Déva-Ujfalu (Pozsony), f. medit r.; Dorog (Eszterg.), köz. eoc. rét.; Erősd (Háromszék), lev. márga; Háporton (A.-Fehér), pont. márgap.; Kolozsvár, olig. hkő; Köpecz (Háromszék), lev. márga: Kucsuláta (Szoln.-Doboka), k. olig. agyagpala; Langenfeld (Krassó-Szörény), pont. tályag; Letka (Szoln.-Doboka), k. olig. pala; Magy.-Lapád A.-Fehér), f, med. tályag; Marosujvár A.-Fehér), f. medit sóagyag; Mehádika (Krassó-Szörény), f. medit. r.; Nagy Kovácsi (Pest), k. eoc. rét.; N.-Baczon (Háromszék), lev. márga; N.-Ilonda (Szolnok-Doboka), k. olig. pala; Párva (Naszód),k. olig. olajpala: Pilis-Szántó-Pest), a. olig. hkő; Rákos (Pest), lajtamész; Száraz-Ajta (Háromszék), lev. márga; Szent-Erzsébetfalva (Szeben), pont. tályag; Szucság (Kolos), k. eoc. dm.; Tokod (Eszterg.), k. eoc. rét.

Czápafogak: Budapest (országház építése), f. medit. tályag; Bujtur (Hunyad), f. med. tályag; Déva-Ujfalu (Pozsony), f. med. r.; Gyerőmonostor (Kolos), k. eoc. ostreatályag; Herczeghalmi artézi kut (Pest), f. medit. márga; Jegenyefürdő (Kolos), k. eoc. ostreatályag; Magyar-Gorbó (Kolos), k. eoc. ostr.-t.; Maros-Ujvár (A.-Fehér), f. medit. márga; Monyásza (Arad), lias. rét; Nagy-Kovácsi (Pest), köz. eoc. rét.; Nyárád-Szent-Benedek (Maros-Torda) f. medit. tályag; Salgótarján (Nógrád), a. medit. szénpala; Tataros (Bihar), f. medit. hom., Zsily v. (Hunyad), a. medit. szénpala.

Halpikkelyek: Nagy-Kapus (Kolos), k. eoc. perforata-rét.; Sepsi-Szent-György (Háromszék), lev. márga; Szilágy-Somlyó, f. med. tályag; Zsily-völgye (Hunyad), a. med. szénpala (ktenoid.)

Halak fülkövecsei (Otolithi): Ot. aff. (Apogonarum), ingens Koken. Borbolya (Sopron), f. med. tályag; Herczeghalmi art. kut (Pest), f. med. tály.; Bujtur (Hunyad), f. med. márga; Csáklya (A.-Fehér), f. med. márga; Nagy-Kovácsi (Pest), köz. eoc. márga; Nyárád-Szt.-Benedek (Maros-Torda), f. medit. tályag; Maros-Vásárhely (Maros-Torda), f. medit. tály.; Szilágy-Somlyó, f. med. t.

Classis: AMPHIBIA. BÉKAHÜLLŐK.

1. *Rana temporaria* L. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. üled.
2. « *danubiensis* H. v. Mey. Kőszeg (Vas), szarm. rét.
« sp. ind. Beremend (Baranya), d. csontbrecciából H. v. Mayer szerint 4—5 fajnak maradványai; Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. üledék.

Classis: REPTILIA. HÜLLŐK.

Ordo: LEPIDOSAURIA.

Subordó: LACERTILIA S. SAURII. GYIKFÉLÉK.

1. *Gyíkfélék* (?) maradványai: Budapest (Szépvölgy), f. eoc. orbit. mész; Dorog (Eszterg.), köz. eoc. rét.: Kolos-Monostori gát, k. eoc. dm.; Tokod (Eszterg.), k. eoc. rét.

Subordo: OPHIDIA. KIGYÓK.

2. *Kigyó* csigolyái és bordái: Beremend (Baranya), dil. csontbreccia.

Subordo: ENALIOSAURI.

3. *Saurius* ind. csigolyatestei és végtagcsont tör. Pécs (Andrásakna), alsó lias széntelep. F. I.

Ordo: TESTUDINATA. TEKNŐSÖK.

Fam. DERMOCHELIDAE FITZING.

4. *Psephophorus polygonus* H. v. MEY. Dévény-Ujfalu (Pozsony), f. medit. homok. (Sandberg.)

Fam. CHELYDRIDAE.

5. *Trachyaspis* (?) H. v. MEY. Kolos-Monostori gát és Zsobók (Kolos), köz. eoc. dm.

Fam. EMYDIDAE.

6. *Emys europaea* L. Budapest, Kisczell, dmt. N. M.
7. « *lorettana* H. v. MEY., lorettói kb. (Sopron), lajtam.
« sp. ind. Köpecz (Háromszék), lev. lignit, E. M.; Zsibó (Szilágy), k. eoc. édesv. mész.
8. Nagyobb teknős az *Emydidae* családból maradv.: Szt.-Péterfalva, Hátszegtől délre (Hunyad), f. kréta hkő és congl., agyagos közfekvetekkel.

Fam. CHELONIDAE.

9. Óriás *chelonid* lábanyoma (?) neocom kárp. homokkőben, Oláhlápos-bánya (Szoln.-Doboka), P. M. (Haidinger nyomán).

Subordó: TRIONYCHIA. FOLYAMI TEKNŐSÖK.

10. *Trionyx austriacus* PET. Kis-Győr (Borsód), f. eoc. rét.
11. « *Partschii* FITZING., lorettói kb. (Sopron), lajtam.
12. « sp. ind. Kolos-Monostori kőb., k. eoc. dm. E. M.; Szent-Margita (Sopron), lajtamész.

Ordo : CROCODILIA.

Subordo : EUSUCHIA.

Fam. CROCODILIDAE.

13. *Crocodilus* sp. Andrásháza p. (Kolos), k. eoc. tarkaagyag; Beocsin (Szerém), pont. czementmárga; Felső-Pálfalva (Nógrád), mioc. rét. F. I.; Kolos-Monostori kőb., k. eoc. dm.; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm. Sz. M.; Sósmező (Szoln.-Doboka), a. oligoc. barnaszén; Szent-Péterfalva, Hátszeg D. (Hunyad), f. kréta hkő és congl.; Szucság (Kolos), k. eoc. dm.
14. *Toliapicus* sp. kúpfogai. Kolos-Monostori gát, köz. eoc. dm.

Ordo : DINOSAURIA. Owen.

15. *Mochlodon* sp. egy nagyobb faja, cf. *Suessi* Bunz. Szt.-Péterfalva, Hátszegtől d. (Hunyad), f. kréta hkő és congl.*
16. « *robustus* b. Nopcsa Ferencz. Ugyanonnan.
17. *Camptosaurus Inkeyi* b. Nopcsa Ferencz. Ugyanonnan.
18. *Limnosaurus transsylvanicus* b. Nopcsa F. csaknem teljes váza. Szent-Péterfalva stb.
19. *Stegosaurus* maradványok Ugyanonnan.
20. *Megalosaurus* sp. ind. foga. Báród (Bihar), gosau rét. P. M.

Classis : AVES. MADARAK.

Ordo : RAPTATORES. RAGADOZÓK,

1. *Stryx (Otus) brachyotus* Cuv. Novii 3-ik barl. (Szepes), jégkorsz. ül.
2. « *(Nyctaea) nivea* Gray. Ugyanonnan.
3. « sp. ind. Ugyanonnan.
4. *Falco aesolon* L. -Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. üled.

Nehány közelébb meg nem határozható ragadozómadár csonttöred. Ugyanonnan.

Nagy ragadozó madár tolla. Gánócz (Szepes), dil. mésztuffa.

Ordo: PASSERES. VERÉBFÉLÉK.

5. *Emberyza* sp. ind. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. üled.

Ordo : PICI. HARKÁLYOK.

6. *Picus medius* L. Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. ül.

Ordo : GALLINACEI. TYÚKFÉLÉK.

7. *Gallus domesticus* Briss. Nándori barl. (Hunyad), ó. all. ül.
8. *Tetrao urogallus* L. Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. ül.
« sp. ind. Nándori barl. (Hunyad), ó-alluv. ül.

* Báró Nopcsa Ferencz, a magy. Föld. Társ. 1899. nov. 8-iki szakülésén tartott előadása nyomán, a 15-iktől a 19. sz.-ig.

9. *Lagopus albus* Leach. Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. ül., és Novii 1. és 3. barl. (Szepes), jégkorsz. ül.
10. « *alpinus* Nils. (*mutus* Leach.) Ugyan-e helyekről.

Ordo: GRALLAE. MOCSÁRI MADARAK.

11. *Scolopax* sp. ind. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. üled.

Ordo: LAMELLIROSTRES. KANÁLCSŐRÜEK.

12. *Anas crecca* L. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. ül.
« sp. ind. Baráthegyi barl. (Liptó), ó-all. ül.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all. ül.; Novii b. (Szepes), jégkorsz. ül.
13. *Cygnus olor* L. Nándori barl. (Hunyad), ó-all. ül.

Határozatlan madárcsontok: Harsány (Baranya), dil. csontbr.; Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all. ül.; Karácsonyfalvi Szabó József barl. (Hunyad), ó-all. ül.; Mérki Kraszna csat. (Szatmár), dil. ül.

Classis: MAMMALIA. EMLŐSÖK.

Subclassis: PLACENTALIA. MÉHLEPÉNYESEK.

Ordo: INSECTIVORA. ROVAREVŐK.

1. *Talpa europaea* L. *T. vulgaris foss.* Petényi. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. ül.; Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégk. ül.; Beremend (Baranya), dil. csontbreccia.
2. *Sorex vulgaris* L. Novii 3. barl. és Ó-Ruzsini barl., jégkorsz. ül.
3. « *gracilis* Petényi. Beremend (Baranya), dil. csontbr.
4. *Crocidura gibberodon* Pet. Ugyanonnan.
5. *Crossopus fissidens* Pet. Ugyanonnan.

Insectivora ind. Körmöczbánya, Ferdinand altárna, dil. édesvizi quarzban.

6. *Erinaceus* v. *Sorex*. (?) Hlinik (Bars), édesvizi quarzban.

Ordo: CHIROPTERA. DENEVÉREK.

7. *Vesperugo serotinus* Keys. et Blas. Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégk. ül.
8. *Vespertilio* sp. ind. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. ül.
9. *Plecotus* sp. Porácsi barl. (Szepes), dil. v. ó-all. ül.

Denevér-guanok és *csontok*: Piszke-Tardos, Pisznicze h. barl. (Komárom) dil. v. all.; Homoród-almási barl. (Udvarhely), dil. és all. ül.

Ordo: CARNIVORA. HUSEVŐK.

Subordo: CREODONTIA.

10. Gen. et spec. ind. Egeres (Kolos), f. oligoc. barnaszén. E. M.

Subordo: FISSIPEDIA S. CARNIVORA VERA.

Fam. CANIDAE. KUTYAFÉLÉK.

11. *Canis lupus spelaeus* Goldf. Beocsin (Szerém), dil. k.; Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all. ül.; Igriczi Pestere barl. (Bihar), d., Monyászai barl. (Arad), d. dil. nyirok.; Oncsásza barl. (Bihar), d.; Pórácsi barl. (Szepes), d.; Tiszolczi csontüreg (Gömör), dil. méczbreccia.

12. *Canis lupus* L. Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), ó-all.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Ó Ruzsini nagy barl. (Abauj), jégkorsz. üled.
13. « *vulpes* L. *fossilis* = *Vulpes vulgaris foss.* Woldr. Baráthegyi barl. (Liptó), ó-all.; Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all.; Karácsonyfalvi Szabó J. b. (Hunyad), ó-all.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Tiszolczi csontüreg (Gömör), d. mbr.; Tordosi őstelep (Hunyad), ó-all.; Zsupanek (Krassó-Ször.), ó-all. ül.
14. « *lagopus* L. Nagy-Mányok (Tolna), dil. nyirok; O-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. ül.
15. « *familiaris* L. foss. Baráthegyi barl. (Liptó). ó-all. ül.; Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), ó-all.; Magy.-Kapud (A.-Fehér), ó-all.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Ném.-Bogsány (Krassó-Ször.), ó-all.; Sepsi-Szent-György (Háromszék), ó-all.; Tordosi őstelep (Hunyad), ó-all.; Vág-Ujhely, Skalkahegyi sziklahas. (Trencsén), dil.(?)
« sp. ind. agyüreg-kitöltése, (Ó-Buda (Kisczell), d. mészt.

Fam. URSIDAE. MEDVEFÉLÉK.

16. *Ursus priscus* Cur. Oncsászai barl. (Bihar), d.
17. « *spelaeus* Rosenm. Kizárólag diluv. üledékekben: Aggteleki barl. (Gömör), Aninai Bohuj b. (Krassó-Ször.), Anina, alagúti b. (Krassó-(Ször.); Apátfalva (N.-Küküllő), Bánhidai Szelimlyuk b. (Komárom), Baráthegyi b. (Liptó), Batizpolyáni b. (Szoln.-Dob.), Bedellői b. (Torda-Arany.), Benczencz (Hunyad), Bene (Zólyom), Benilorai b. (?), Beremendi csontbrec. (Baranya), Boga-Rekitzeli vizesés melletti barl. (Kolos), Brogyán (Nyitra), dv.; Budapest, gellérthegyi szikla-üreg; Csáklya (A.-Fehér), Csobánkai b. (Pest), Cziklu barl. (Bihar), Detrekő-Szent-Miklósi b. (Pozsony), Dománi b. (Krassó-Ször.), Fericsei b. (Bihar), Funáczai b. (Bihar), Gaura-pojéni. b. (Hunyad), Haligóczi b. (Szepes), Harangláb (Kis-Küküllő), Herkulesfürdő, Damogled hegyi barl. (Krass-Ször.), Homoród-almási b. (Udvarhely), Igriczi v. Pestyere b. Élesdnél (Bihar), E. M., N. M.; Jászói b. (Abauj), Karácsonyf. Szabó J. b. (Hunyad), ó-all.; Kimpanyászka b. (Bihar), Lucsivnai b. (Szepes), Márjássy b. (Szepes), Menyházai b. (Arad), Meziádi b. (Bihar), Murányi b. (Gömör), Novii barl. (Szepes), Oncsásza b. (Bihar), teljes váza E. M., N. M., F. I.; Oncsásza-Kucsulátai b. (Bihar), Ó-Ruzsini b. (Abauj), Oknai b. (Liptó), Pécs (sárkánykút); Petrószi b. (Hunyad), Ponoricsi b. (Hunyad), Porácsi b. (Szepes), Rebo, val. casilor (Szeben), Resiczai Sztirnik b. (Krassó-Ször.), Rhóniczi Lipova b. (Zólyom); Sassin (Pozsony); Stajerlaki Ponor b. (Krassó-Ször.); Szádelői Béla b. (Torna), Szegyestyeli József főherczeg b. (Bihar), Szent-Erzsébetfalva (Szeben), Szitai Szelimlyuka (Vas), Szilvás (Borsód), Szent-Endre (Pest), andes. mt.; Tiszolczi sziklaüreg (Gömör), mbr.; Tufnai b. (Zólyom), Vágujhely, Skalkahegyi b. (Trencsén). Általában negyedkori üledékekben fordul elő, de a kőkori ember révén ó-all. üledékekbe is (pl. Karácsonyfalva), jutottak maradványai.
18. « *Böckhi* Schlosser. Köpecz (Háromszék), lev. em. lignitből.

Fam. PROCYONIDAE.

19. *Parailurus anglicus* Boyd Dawkins. Köpecz (Háromszék), lev. em. lignitből.

Fam. MUSTELIDAE. MENYÉTFÉLÉK.

20. *Mustela foina* Briss. ~-Ruzsini b. (Abauj), jégkorsz. üled.
21. « *martes*. L. Tiszolczi csontüreg (Gömör), d. mbr.
22. « *martelina* Petényi. Beremend (Baranya), d. csontbr.
23. « *beremendensis* Petényi. Ugyanonnan.
24. *Foetorius erminens* Ow. Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégkorsz. ül.
25. « *palermineus* Petényi. Beremend (Baranya), d. csontbr.
26. « *lutreola* Keys. et Blas. Kolozsvár, d. párkányvályogban.
27. « *vulgaris* Rich. Ó-Ruzsini b. (Szepes), jégkorsz. ül.; Novii 3. b. (Szepes), jégkorsz. ül.; Pesterei b. (Bihar).
28. *Gulo borealis* Nilss. Szegyestyeli b. (Bihar), Bánlakai nagy b. (Bihar).
29. *Meles taxus* Cuv. Nándori b. (Hunyad), ó-all.; Pecsenyeska, Damogled hegyi b. (Krassó-Ször.); Pestyerei b. (Bihar).

Fam. HYAENIDAE.

30. *Hyaena eximia* Roth. et Wágn. Baltavár (Vas), pont. agy.
31. « *spelaea* Goldf. Brogyán (Nyitra), dv.; Menyházai b. (Arad), Mérki Krasznacsatorna (Szatmár), dh.; Nándori b. (Hunyad), al.; Oncsásza b. (Bihar), Pestyere b. Élesdnél (Bihar); Pécs (Sárkánykút), dl.; Resiczai Sztirnik b. (Krassó-Ször.); Szegyestyeli b. (Bihar); Sztrigy-Szent-György (Hunyad); Tiszolczi csontüreg (Gömör), dmbr.; Vág-Ujhely, Skalka h. hasadéka (Trencsén).

Fam. FELIDAE. MACSKAFÉLÉK.

32. *Machairodus cultridens* (Cuv.) Kaup. Baltavár (Vas), pont. agy. H. M., F. I. Völgyfalu (Sopron), pont. lign.
33. *Felis spelaea* Goldf. Brogyán (Nyitra), d. vályog; Pestyere barl. (Bihar); Pórácsi b. (Szepes); Resiczai Sztirnik b. (Krassó-Ször.)
34. « *pardus* L. foss. Apátfalva (N.-Küküllő), d.; Funáczai b. (Bihar); Oncsászai b. (Bihar); Pestyere b. (Bihar).
35. « *catus* L. fossilis. Karácsonyfalvi Szabó J. b. (Hunyad), ó-all.; Zsupanek (Krassó-Ször.), ó-all.
« sp, ind. Homoród-almási barl. (Udvarhely).

Subordo: PINNIPEDIA. USZONYLÁBUAK.

Fam. PHOCIDAE. FÓKAFÉLÉK.

36. *Phoca Holitschensis* Brühl. Holics (Nyitra), lajtamészben. A. M.

Ordo: CETACEA. CZETEK.

Subordo: ODONTOCETI.

Fam. PLATANISTIDAE.

37. *Champsodelphis* sp. ind. Lorettói kőb. (Sopron), lm. H. M.

Fam. DELPHINIDAE.

38. *Delphinus Kubinyii* Heckel. Szent-Margitai kb. (Sopron), lm. H. M.
39. « sp. ind. Kolos-Monostori köb. (Kolos), k. eoc. dm. E. M.
« sp. csigolya. Kőbánya (Pest), szarm. mészkő.
40. *Delphinopsis Freyeri* H. v. Mey. Radoboj (Horvátorsz.), szarm. rét.
41. *Orca Semseyi* Böckh H. Salgó-Tarján (Nógrád), a medit. apoka hkő. F. I.

Fam. PHYSETERIDAE.

42. *Berardiopsis miocaenus* Koch A. Kolozsvár, f. medit. a. márga. E. M., P. M.

Fam. BALENOPTERIDAE.

43. *Mesocetus Agrami* Van. Ben. Sused (Horvátorsz.), szarm. rét. Z. M.
44. *Balaena* sp. (?) Ada (Bács), a Tiszából.
(Legujabb időben a sopronmegyei Borbolya lajtameszében egy czetfélének csaknem egész vázát találták, mely a m. kir. Földt. Intézet gyüjteményébe került és közelébb tanulmányozandó lesz.)

Ordo: RODENTIA S. GLIRES. ÖRLOK.

Fam. SCIURIDAE. EVETFÉLÉK.

45. *Spermophilus* sp. ind. Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégkorsz. üled.
46. *Arctomys Bobac* Schreb. Hidegszamosi b. (Kolos), ó-all; Kolozsvár, d. párkányvály.; Szamosfalvi kav. bánya (Kolos), d. párk. v. E. M., P. M.

Fam. CASTORIDAE. HÓDFÉLÉK.

47. *Castor Ebeczkyi* Krenner. Ajnácskő (Gömör), lev. em. bas. brecciai (Schlosser szer. tán Stenofiber? Halavács *C. fiber* foss.-nak tartja.)
48. « *fiber* L. fossilis. Besenyő (Zala), lev. rét.; Gánócz (Szepes), dmt.; Kolozsvár, d. lignit; Köpecz (Háromszék), lev. em. lignit: Mérk. Kraszna csatorna (Szatmár), dl.; Nándori b. (Hunyad), ó-all; Ném.-Bogsány (Krassó-Ször.) dl.; Novska (Szlavonia), lev. rét.; Podviny (Szlavonia), lev. r.; Szegedi art. kút, lev. rét.
« sp. ind. fog. Hidas (Baranya), dl.

Fam. CRICETIDAE. HORCSÖGFÉLÉK.

49. *Cricetus frumentarius* L. Hidegszamosi b. (Kolos), ó-all,; Kolos-Monostor (Costa cel mare), rókalyukak, ó-all.; Novii b. (Abauj) és Ó-Ruzsini b. (Szepes), jégkorsz. ül.
50. « *phaeus* foss. Nehring. Novii és O-Ruzsini barl. jégk. ül.
« sp. ind. Beremend (Baranya), d. csontbreccia.

Fam. ARVICOLIDAE. POCZOKFÉLÉK.

51. *Arvicola agrestis* Blas. Hidegszamosi b. (Kolos), ó-all.; Ó-Ruzsini b. (Abauj), Novii b. (Szepes), jégkorsz. ül.
52. « *arvalis* Selys. Püspökladányi ártézi kút (Hajdu), lev. rét.; Ó-Ruzsini és Novii barl., jégkorsz. ül.
53. « *amphibius* Desm. Püspökladányi árt. kút., lev. rét; Ó-Ruzsini és Novii barl. jégkorsz. ül.
54. « *gregalis* Desm. Ó-Ruzsini és novii barl., jégkorsz. ül.

55. *Arv. nivalis* Martins. Ugyanonnan.
56. « *ratticeps* Keys et Blas. Ugyanonnan.
57. « *subterraneus* Selys. Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégk.
Arvicola sp. ind. Beremend (Baranya), dil. csontbreccia.
58. *Hypudaeus glareolus* Wagn. Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégk. ül.
« sp. ind. Novii 1. és 3. barl. (Szepes), jégkorsz. üled.; Beremend (Baranya), d. csontbr.
59. *Myodes lemnus* Pall. Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. üled.;
60. « *torquatus* Keys. et Blas. Ugyanonnan, és Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégkorsz. ül.

Fam. SPALACIDAE. FÖLDI KUTYÁK.

61. *Spalax priscus* Nehring. Villány (Baranya), d. pusztai üled.

Fam. MURICIDAE. EGÉRFÉLÉK.

62. *Mus sylvaticus* L. Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégkorsz. üled.

Fam. LEPORIDAE. NYÚLFÉLÉK.

63. *Lepus timidus* L. foss. Baráthegyi b. (Liptó), ó-all.; Nándori b. (Hunyad), all.; Porácsi b. (Szepes), dil. (?); Zsupanek (Krassó-Ször.), ó-all.
64. « *beremendensis* Petényi (aff. timidus L.). Beremendi sziklahas. (Baranya), d. csontbr.
65. « *variabilis* Pall. Ó-Ruzsini b. (Abauj) és Novii 1. és 3. b. (Szepes), jégkorsz. ül.

Fam. LAGOMYIDAE.

66. *Lagomys hyperboreus* Pall. Novii 3. b. (Szepes), jégkorsz. ül.
67. « *pusillus* Pall. foss. Ó-Ruzsini b. (Abauj), jégk. ü.

Ordo: UNGULATA. PATÁSOK.

Subordo: PROBOSCIDEA. ORRMÁNYOSOK.

Fam. DINOTHERIDAE.

68. *Dinotherium giganteum* Cuv. Abauj-Szolnok, pont. r. N. M.; Baltavár (Vas), pont. a. F. I., P. M.; Boda (Vas ?), p. r.; Bőtefa (Zala), pont. r. F. I.; Dévény-Ujfalu (Pozsony), szarm. r. (?); Edelény (Borsód), f. mioc. lign. r. N. M.; Kőbánya (Pest), szarm. mész. N. M.; Köves-Kálla (Zala), pont. r. F. I.; Palojta (Nógrád), f. mioc. rét. N. M.; Rákos-Keresztúr (Pest), pont. rét. F. I.

Fam. ELEPHANTIDAE.

69. *Mastodon angustidens* Cuv. Kőbánya (Pest), szarm. mész. N. M.; Ettes, Salgó-Tarjántól nyug. (Nógrád), a. medit. széntelep feküjéből. F. I.
70. « *arvernensis* Croiz. et Job. Ajnácskő (Gömör). lev. bas. br.; Aszód (Nógrád), kútásás, lev. rét.; Angyalos (Háromszék), lev. rét.; Bardócz (Háromszék), lev. rét.; Bribir (Modrus-Fiume) lev. r.; Doroszló (Vas). lev. r.; Gánócz (Szepes), lev. mt.; Ilyefalva (Háromszék), lev. rét.; Murány (Temes), lev. r.; Nagyvárad (Bihar) lev. r.; Péczel (Pest), lev. kavics; Podvinj (Pozsega), lev. paludina rét.;

Rákos-Keresztúr (Pest), lev. kav.: Puszta-Szent-Lőrincz (Pest), lev. kav.; Szádok (Nyitra) lev. rét.

71. *Mast. Borsoni* Hays. Ajnácskő (Gömör), lev. bas. br. N. M.; Bribir (Modrus-Fiume), lev. r.; Érd (Fehér), lev. kav. N. M., P. M.; Miklósfalva (Moson), lev. r.; Puszta-Szt.-Lőrincz (Pest), lev. kav.; Rákos-Keresztur (Pest), lev. kav.; Szabadka. (?) N. M. (Halavács Gy. szerint nem valószinü, mivel ottan mélyen a felszin alatt vannak a levantei rétegek); Ujfalu (Sopron), pont. lignit.

72. « *longirostris* Cuv. Szilvás (Borsód), pont. agy. és hom. N. M.; Ujfalu (Sopron), pont. lignit.

73. « *Pentelici* Gaudry et Lart. Baltavár (Vas), pont. agy. F. I.

74. « *Turicensis* Schinz. (*tapyroides* Cuv.) Nagy-Salgó (Nógrád), a. medit. rét. (?) N. M.

Mastodon sp. ind. Abauj-Szolnok, pont. rét.; Bánia (Krassó-Ször.), f. medit. rét.; Gyöngyös-Pata (Heves), ?; Kricsova-Nadrág (Krassó-Ször.); Nántü (Szatmár), ? N. M.; Neszmély (Komárom), lev. kav.; Nyitra, ?; Salgó-Tarján (Nógrád), a. medit. r.; Sajó-Kazán (Nógr.), f. medit. barnaszén.

75. *Elephas meridionalis* Nesti. Almás-Szomor (Komárom), d. mt.; Aszód (Nógrád), d. homok, N. M.; Ercsi (Fehér), d. kav. F. I.; Kenese (Veszprém), d. kav.; Város-Hidvég (Somogy), d. F. I.

76. « *primigenius* Blumb. Abauj-Szolnok, Abda (Győr), Ada-Pádé közt a Tiszából (Bács); Ákosfalva (Maros-Torda), Ágostonfalva (Nagy-Küküllő), Aldoboly (Háromszék), Alsó-Füld (Kolos), dk.; Alsó-Rákos (N.-Küküllő), Alvincz (Hunyad), Andrásháza p. (Kolos), dk.; Apátfalva (N.-Küküllő), d. tőz.; Apácza (Brassó), Apcz (Heves), Árapatak (Háromszék), Bagos (Szilágy), dl.; Baczka-Madaras (Maros-Torda), Bácsitorok (Kolos), dk.; Baráthegyi barl. (Liptó), Bártfa-Ujfalu (Sáros), Batiz-Polyán (Szoln.-Doboka), Benczencz (Hunyad), Beocsin (Szerém), Bereczk (Háromszék), Bezi (Győr), Bibarczfalva (Háromszék), Bogács (Kis-Küküllő), Borova (Szerém), a Dunából; Bölön (Háromszék), Brulya (Nagy-Küküllő), Budapest, lánczhidfő és tábori kórház, dk.; Csáklya (A.-Fehér), Cserevicz (Szerém), dk.; Derzsi (Jász.-N.-Kun.-Szoln.), a Tiszából; Déva vid. (Hunyad), Dévény (Pozsony), Morva f.; Dobodél (Borsód), Domaházi p. (Heves), Domahidi Kraszna csat. (Szatmár), F. I.; Domáld (Nagy-Küküllő), Domolosi pat. (Baranya), Dömőkapu p. (Tolna), Drégely (Hont), P. M.; Ecsellő (Szeben), Eger (Heves), Egrestő (K.-Küküllő), Élesd (Bihar), dk.; Ercsi (Fehér), dk.; P. M.; Erősd (Háromszék), Esztergom, Étfalva (Háromszék), Fegyvernek (Jász-N.-Kun-Szoln.), a Tiszából; Fehértemplom (Temes), P. M.; Fokoru (Jász-N.-Kun-Szoln.), a Tiszából; csaknem teljes koponya, N. M.; Földvár (Brassó), Gánócz (Szepes), d. mt.; Gerdály (N.-Küküllő), Glimbóka (Szeben), Grebenácz (Temes), Gyirmót (Győr), Rába f.; Gyoma (Békés), Kőrös f.; Győr vid. Rába szabályozása; Harangláb (Kis-Küküllő), Harasztos (Kolos), Hárnik völgye (Krassó-Ször.), Helemba (Hont), Hidvég (Háromszék), Hódos (Maros-Torda), Holczmány (Szeben), Honth, Hrónicz, Lipóva barl. (Zólyom), Ikrényi határ (Győr). Rába f.; Istenmezeje (Heves), dl.; Jakabfalva (N.-Küküllő), Jobbágyi (Heves), P. M.; Kakasfalva (Szeben); Kardoshegy (Szerém),

Kelnek (Szeben), Kercsedin (Szerém), dl.; Keresztur, a Lebuj csárdánál (Zemplén), Kis-Szék (Szoln.-Doboka), Kis-Esküllő (Kolos), Kis-Maros (Hont), dl.; Kis-Szőllős (K.-Küküllő), Kóbor (Nagy-Küküllő), Kolos, vas. vonal, Kolozsvár, dk.; Kőbánya (Pest) dl.; Kökös (Háromszék),.Kőhalom (N.-Küküllő), Kőtelek (Jász-N.-Kun-Szoln.), a Tiszából; Kövesd (N.-Küküllő), d. tőz.; Kricsova-Nadrág (Temes), dl.; Krizba (Brassó), Letkés (Hont), Magyar-Nádas (Kolos), Magyaros (Háromszék), Maros-Ujvár (A.-Fehér), Maros-Vásárhely (Maros-Torda), Marpod (Szeben), Mártonhegy (N.-Küküllő), Mérki Kraszna csat. (Szatmár), F. I.; Medgyes (N. Küküllő), Mikháza (Maros-Torda), Miskolcz (Borsód), Mogyorós (Kis-Küküllő), Morgonda (N.-Küküllő), Nagy-Apold-Szecsel (Szeben), Nagy-Maros (Nógrád), dl.; Nagy-Mányok (Tolna), dny.; Nagy-Rápolt (Hunyad), Nagy-Rév (Jász-N.-Kun-Szoln.), a Tiszából; Nagy-Selyk (Szeben), Nyárád-Gálfalva (Maros-Torda), Nyárád f. (Maros-Torda), Nyujtód (Háromszék), Ó-Buda (Pest), d. mt. és a Dunából; Orményes (Torda-Aranyos), Palojta (Hont), Póka-Keresztur (Maros-Torda), Poroszló (Hajdu), a Tiszából; Pozsony a Dunából; Pöstyéntől K. (Nyitra), Promontori Duna (Pest), Puszta-Süly (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; S.-Püspöki (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Rehó (Szeben), Val Casilor; Remete (?), Resicza, Sztirnik b. (Krassó-Ször.), Rigmány (Maros-Torda), Romhány (Nógrád), dl.; Rogendorf (Torontál), Rüsz (Szeben), Sámsonháza (Nógrád), Sárfalva (Hunyad), Sibisán (Hunyad), dk.; Segesvár (N.-Küküllő), Siófoktól K. (Veszprém), Sopron, Sövényfalva (Kis-Küküllő), Szaár (Komárom), Szakács (Bihar), dl.; Szalka (Hont), dl.; Szamosfalva (Kolos, dk.; Szántó (Abauj), Szász-Örményes (Kis-Küküllő), Szász-Sebes (Szeben), Szász-Uj-Ős és Bongárd közt (Besztercze-Naszód), Szászvár (Baranya), basaltbr., Székely-Kocsárd (Torda-Aranyos), Szék.-Udvarhely, Szent-Ágota (N.-Küküllő), Szelindek (Szeben), Szent-Erzsébet (Udvarhely), Szent-Erzsébetfalva (Szeben), Szent-Péter (Brassó), Szent-Gerlicze (Maros-Torda), Szliács (Zólyom), Szolnok a Tiszából, Szombathely (Vas), Sztrigy-Szt.-György (Hunyad), Sztr.-Szt.-György és Sztr.-Szacsal közt (Hunyad), Teskánd (Zala), T.-Bábolna (Borsód), a Tiszából; Tisza-Lők (Szabolcs), P. M.; Tisza-Szőllős (Heves), a Tiszából; Torda-Szt.-György (Torda-Arany.), Torda-Felvincz (A.-Fehér), Török-Becse (Torontál) a Tiszából; Ujlak (Szerém), Ujvidék (Bács), a Dunából; Ürmös (N.-Küküllő), Vaja (M.--Torda), Vácz (Pest), Valeapaj (Krassó-Ször.), Valye-Renel (Hunyad), Valye (Szeben), Várfalva (Tor.-Arany), dk.; Verestorony szoros (Szeben), Vérd-Berndorf (Szeben), Vukovár (Szerém), a Dunából; Vulkán-szorosa (Hunyad), Zalatnai vizmosás (A.-Fehér), Zebegény (Bars), dl.: Zenta (Bács), a Tiszából; Zimony (Szerém), a Szávából; Zircz (Veszprém), Czuha-szorosa; Zsupanje (Szerém), a Szávából.

Elephas sp. ind. Cserevicz (Szerém), dk.: Gyoma (Békés) a Kőrösből; Kaposvár (Somogy), Kőbánya (Pest), dl.; Preluka Fiume mellett, csontbr.; Szolnoki Tisza; Török-Becse (Bács), a Tiszából.

Subordo: PERISSODACTYLA, PÁRATLAN UJJUAK.

Fam. TAPIRIDAE.

77. *Tapirus helveticus* v. Mey. Vácz, Kecskéshegy, pont. barnaszén.
78. « *hungaricus* Krenner. Ajnácskő (Gömör), lev. bas. br.
79. « *priscus* Kaup. Ugyanonnan.

Fam. EQUIDAE. LÓFÉLÉK.

80. *Anchitherium Aurelianense* Cuv. sp. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. med. rét.
« sp. ind. Felménes (Arad), f. medit. rét. F. I.
81. *Hipparion gracile* (Christ) Kaup. Alcsúth (Fehér), pont. r.; Baltavár (Vas), pont. rét. F. I., H. M., P. J.; Brogyán (Nyitra) (?); Budapest vid. pont. rét. (Lóczy szer.); Mácsa (Pest), pont. lignit.
82. *Equus adamiticus* Schlott. Pécs. Sárkánykút, d. ül.
83. « *caballus* L. Balaton partja (hol?), ó-all.; Budapest, városliget, ó-all.; Görgény-Oroszfalu (Maros-Torda), ó-all.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Nyárád-Szereda (Maros-Torda), ó-all.; Nagy-Ludas Szeben), ó-all.; Oláhpián (Szeben), ó-all.; Patakfalva (Udvarhely), ó-all.; Péczel (Pest), cult. rét,: Sepsi-Szt.-György (Háromszék), cult. rét.; Tápió-Süly (Pest), ó-all.; Szászsebes (Szeben), ó-all.: Szolnoki Tisza; Torda, cult. rét.; Tordosi őstelep (Hunyad).
84. « *fossilis* v. Mey. Alsó-Füld (Kolos), dk.; Bácsi torok (Kolos), dk.; Beocsin (Szerém), dk.; Borszék (Csik) d. mt.: Brogyán (Nyitra), d. vály.; Bujtur (Hunyad), Cserevicz (Szerém) dk.; Duna-Almás (Komárom), d. mt.; Fehértemplom (Temes), P. M.; Hrónicz, Lipovai barl. (Zólyom); Kolos-Monostori kb. dk. P. M.; Kercsedin (Szerém), dl.; Kolozsvár, dk.; Kelnek (Szeben), Marosvásárhely (Maros-Torda), Mérki Kraszna csat. (Szatmár), d. rét. F. I.; Miskolcz, dl.; Ó-Buda, Kiszell, d. mt.; Promontor (Pest), P. M.; Resicza, Sztirnik barl. (Krassó-Ször.), F. I.; Rigmány (Maros-Torda), Segesvár vid. (Nagy-Küküllő); Romhány (Nógrád), Sepsi-Szt.-György (Háromszék), Szamosújvár (Szoln.-Doboka), P. M.; Szék (Szoln.-Dob.), Szász-Uj-Ős és Bongárd közt. (Besztercze-Naszód); Szent-Erzsébet (Udvarhely), Szent-Erzsébetfalva (Szeben), Szent-Gerlicze (Maros-Torda), Sztrigy-Szt.-György (Hunyad); Tür (A.-Fehér).
85. « *primigenius* v. Mey. Köpecz (Háromszék), lev. lignit.; Barátsziget (Zala), d. ül.; Nagy-Mányok (Tolna), d. nyirok.; Szent-Lőrincz puszta (Pest), dk.; Valea Pay (Krassó-Ször.).
« sp. ind. Kis-Szék (Szolnok-Doboka) d.; Kolozsvár, d. tőz.

Fam. RHINOCERIDAE. ORRSZARVUAK.

86. *Prohyracodon orientalis* Koch A. Andrásháza p. (Kolos), köz. eoc. tarkaagyag.
87. *Aceratherium* cf. *Goldfussi* Kaup. Petrósz (Hunyad), f. med. congl.
88. « *incisivum* (Cuv.) Kaup. Abauj-Szolnok, pont. ül. N. M.; Bars Szent-Kereszt, pont. bas. tuffa; Borsód-Szilvás, pont. r. N. M.; Budapest, Svábh. pont. congl. N. M.; Csobánka (Pest), pont.? N. M.; Nezsider (Sopron), szarm. r. N. M.; Körmöczbánya (Bars), Ferdinánd-altárna, pont. v. szarm. ül. (?); Örményes (Torda-Aranyos),

pont. r. (?)* Pecsenyéd (Sopron) pont.; Soprony, Kuruczdomb, szarm. kav.; Sóskúti kőb. (Pest), szarm. mész. N. M. Vág-Ujhely (Trencsén), Vinga és Zsadány közt (Temes), pont. rét. F. I.

89. *Rhinoceros (Atelodus) megarhinus* Crist. Széleskút (Sopron), f. med. r.

90. « « *pachygnathus* Wagn. Baltavár (Vas), pont. r. F. I. és. P. M.

91. « *(Coelodonta)* Schleiermacheri Kaup. a pontusi lignitből. Tataros (Bihar). F. J.

92. « *(Coelodonta) tichorrhinus* Fisch. Aggteleki barlang. (Gömörm.), Alsó-Rákos (N.-Küküllő), Apátfalva-Szt.-Ágota (N.-Küküllő), d. tőz.; Beocsin (Szerém), d. kav.; Brogyán (Nyitra), d. vályog.: Deés vid. (Szoln.-Dob.), P. M. Dubnicza (Nyitra), P. M.; Duna-Almás (Komárom), d. mt.; Ercsi (Fehér), dl.; Esztergom, dl.; Galgócz (Nyitra), Gánócz (Szepes), d. mt.; Győr, Rába szab. F. I.; Harangláb (Kis-Küküllő), Holczmány (Szeben), ép koponya. Sz. M.; Jádvölgy tork. (Bihar), Kakasfalva (Szeben), Kapos (Ung), Ortó tava, Kaposvár (Somogy), dl.; Kolos-Monostor, dk.; Kolozsvár, dk.; Köbölkút (Esztergom), dl.; Kövesd (N.-Küküllő), d. tőz.; Kercsedin (Szerém), dl.; Letkés (Bars), Mártonhegy (N.-Küküllő), Medgyes (N.-Küküllő), Mérki Kraszna csat. (Szatmár), dl. F. I.; Miklósfalva (Mosony), Miskolcz, Nagy-Mányok (Tolna), d. nyirok; N.-Selyk (Szeben), Nándori barl. (Hunyad), dl.; Ó-Buda, Kisczell, d. mt.; Örményes (Torda-Aranyos); Pécs, sárkánykút; Pétervárади alagut (Szerém), Póka-Keresztúr (Maros-Torda), ép koponya, E. M.; Prépostfalva (N.-Küküllő), Rákos (Pest), Rákos-Keresztur (Pest), dk.; Rehó (Szeben); Rhónicz, Lipova barl. (Zólyom); Salamon (Ung), Sárd (Kolos), Sepsi-Szt.-György (Háromszék), Siófok (Veszprém), Szamosfalva (Kolos), dk.; Szászsebes (Szeben), Szent-Ágota (N.-Küküllő), ép koponya, Sz. M.; Szt.-Erzsébetfalva (Szeben), Szt.-Gerlicze (Maros-Torda), Szt.-Lőrincz puszta (Pest), dk.; Sztrigy-Szt.-György és Sztr. Szacsal közt (Hunyad), Szolnoki Tisza; Széleskút (Sopronmegye), Szliács fürdő (Zólyom), d. mt.; Terecske (Nógrád), Ungvár vid., Vág-Ujhely, Skalka h. barl. (Trencsén); Veresmart (Szeben); Zebegény (Bars), dl. Mindannyi maradvány negyedkori üledékekből került ki, csak a nándori barlang lelete jutott a kőkori ember révén all. üledékbe.

« sp. ind. Ajnácskő (Gömörmegye), lev. bas. br. (Fuchs T. szerint 2—3 faja), H. M., N. M.; Beocsin (Szerém), dk.; Duna-Almás (Komárom), d. mt.: Ettes (Nógrád), dil.?; Kaposvár (Somogy), dl.; Győr Szt.-Márton, d.; Köbölkút (Esztergom), dl.; Mérki Kraszna csat. (Szatmár), dl. F. J.; Rákos (Pest) dk.; Rákos-Keresztur (Pest), dk.; Szakál (Nógrád), f.; Szt.-Lőricz p. (Pest), d. k.; Tisza-Füred (Heves), d.

Fam. TITANOTHERIDAE.

93. *Brachydiastematherium transsylvanicum* Bőckh. et Maty. Andrásháza p. (Kolos), köz. eoc. tarkaagyag. F. I.

* Téglás G. közleménye alapján.

Subordó: ANCYLOPODA COPE.

Fam. CHALICOTHERIDAE.

94. *Chalicotherium Baltavarensis* Pethő. Baltavár (Vas), pont. r. F. I.

Subordo. ARTIODACTYLA. PÁROSUJJUAK.

Fam. SUIDAE. SERTÉSFÉLÉK.

95. *Elotherium (Entelodon) magnum* Pomel. Bánffy-Hunyad (Kolos), f. oligoc. r. F. I.
96. *Choeoropotamus* sp. ind. Gyalu (Kolos), köz. eoc. perforata rét.; Balaton vidéke Pávay E. szerint.
97. *Hyotherium* sp. *Simmorensis* Lart. aff. Ujfalu (Sopron), pont. lignitből.
98. « cf *Sömmeringi* v. Mey. Jablanicza (Krassó-Szörény), f. med. t. r.
99. *Listriodon splendens* H. v. Mey. Lorettói kőb. (Sopron), lajtamész; Merisor-Krivádia: Gyálu Mendru (Hunyad), f. medit. congl. F. I.; Pécs vidéke, lajtamész; Sóskút (Pest), szarm. v. lajtamész?; Szent-Endre (Pest), lajtamész.
100. *Sus erymanthius* Roth et Wagn. Baltavár (Vas), pont. rét. F. J., P. M.
101. « *scrofa* L. Algyógy, kőalji barl. (Hunyad) ó-all.; Baráthegyi barl. (Liptó); Nagy-Mányok (Tolna), d. nyir. P. M.: Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), al.; Nándori barl. (Hunyad) all.; Ó-Buda, Kisczell, d. mt.; Péczel (Pest), cult. rét.; Porácsi barl. (Szepes); Szászsebes (Szeben), Lehmberg; Zágon (Háromszék) ó-all.; Tordos (Hunyad), cult. rét.
102. « *europaeus* Pallas. Német-Bogsány (Krassó-Szörény), ó-all.

Fam. ANTHRACOTHERIDAE.

103. *Anthracotherium magnum* Cuv. Kis-Krisztolcz (Szoln.-Doboka), a. medit. rét. E. M.; Nyergesujfalu (Komárom), f. olig. rét. P. M.; Szápár (Veszprém), f. olig. barnaszén, N. M.; Zsily völgye (Hunyad), a. medit. rét.
« sp. ind. Borbánd (Alsó-Fehérmegye), felső medit. tarkaagyag, (Téglás G. innen az *Anoplotherium*-ot is felsorolja, de meghatározásának helyes voltáról semmi bizonyitékot nem nyujtott). Egeres (Kolos), f. oligoc. barnaszén, E. M.; Kolozsvár, f. oligoc. rét.; Méra (Kolos), k. oligoc. rét.; Szárkás (Esztergom), f. oligoc. barnaszén, P. M.; Szászsebes (Szeben), Vöröshegy, a. medit. vörös agyag; Zsemlye (Komárom). f. oligoc. barnaszén.

Fam. CAMELIDAE. TEVEFÉLÉK.

Camelus sp. *(dromedarius* Erxl.) koponyája. Cserevicz (Szerém), N. M. (Valószinü, hogy ez a nevezetes maradvány alluvialis rétegből került ki, melybe talán nem is nagyon régen, a török háboruk alkalmából juthatott. Igy habár tulajdonképen sem kövület, sem hazánk földjének lakója nem volt, mégis fölemlithetem).

Fam. TRAGULIDAE. TORPE GIMEK.

104. *Dorcatherium vindobonense* H. v. Mey. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. med. r.
105. « cf. Naui Kaup. Szent-Endre (Pest), lajtamész ? N. M.

Fam. CERVICORNIA. AGANCSOSOK.

Subfam. CERVULINAE. MUNTJAN-SZARVASOK.

106. *Palaeomeryx Bojani* H. v. Mey. Dév.-Ujfalu (Pozsony), f. medit. rét.;
107. « *Kaupii* H. v. Mey. Ugyanonnan.

Subfam. CERVINAE. SZARVASFÉLÉK.

108. *Cervus capreolus* L. fossilis. Baráthegyi barl. (Liptó), Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), all.; Köpecz (Háromszék), lev. lignit; Magy.-Kapud (A.-Fehér), cult. rét.; Nagyváradi szőllőhegy, d.; Nándori barl. (Hunyad), all.; Porácsi barl. (Szepes), Péczel (Pest), dl.; Prépostfalva (N.-Küküllő), Rekiczeli vizesés melletti barl. (Kolos); Szászsebes (Szeben), Lehmberg d.; Szt.-Ezsébetfalva (Szeben); Sopron, Tordos (Hunyad), cult. r.; Vajasd (A.-Fehér), cult. r.; Veszprém, dil. ? Részint jelenkori (all.), részint negyedkori (d.) üledékekből.
109. « *elaphus* L. subfossilis. Balásfalva (A.-Fehér), Alsó-Zsuk (Kolos), a Szamosból; Bója völgye (Hunyad), Boj-Csigmó (Hunyad), Gálfalva tája (Maros-Torda), a Nyárád folyóból; Karácsonyfalvi Szabó Józs. barl. (Hunyad), Kolozsvár, Kökös (Háromszék), Magyar-Kapud (Alsó-Fehér), Nagy Selyk (Szeben), Nándori barl. (Hunyad), Patakfalva (Udvarhely), Segesvár (N.-Küküllő), a Küküllő folyóból; Sepsi-Szent-György (Háromszék), Szent Mihály (N.-Küküllő), Szilágytő (Szoln.-Doboka), a Szamosból; Tordosi őskori telep (Hunyad), Vargyas f. (Udvarhely), Zágon (Háromszék). A legtöbb helyen culturrétegben, ősemberi eszközök kiséretében.
110. « *elaphus fossilis* Goldf. Alsó-Rákos (N.-Küküllő), Alvincz (Hunyad), Apátfalva (N.-Küküllő), Baráthegyi barl. (Liptó), Bendorf (Szeben), Beocsin (Szerém), Csobánka (Szoln.-Doboka), Csongrádi Tisza, F. I. Deés (Szoln.-Doboka), Duna-Almás (Komárom), d. mt.; Fegyvernek (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Földvár (Brassó), Funáczai barl. (Bihar), Gánócz (Szepes), d. mt.; Herkulesfürdő, Damogledi barl., Holczmány (Szeben), Igricz barl. (Bihar), Kaposvár (Somogy), Kisháza (Bihar), a Fekete Kőrösből; Kőtelek (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Kövesd (N.-Kük.), d. tőz.; Meszeshely (Háromsz.), Nagy-Mányok (Tolna), P. M.; Oncsásza-Kucsuláta közötti barl. (Bihar), Ó-Buda (Kisczell), d. mt.; Póka Keresztur (Maros-Torda). Pórácsi barl. (Szepes), Puszta-Süly (Jász-N. Kun-Szolnok), a Tiszából; Rekiczeli vizesésnél levő barl. (Kolos), Rhónicz, Lipova b. (Zólyom), Rigmány (Maros-Torda), Romhány (Nógrád), Süttő (Komárom), d. mt.; Szász-Ujfalu (Szeben), Szent-Ágota-Apátfalva (N.-Küküllő), d. tőz.: Szt.-Erzsébetfalva (Szeben), Szt.-Gerlicze (Maros-Torda), Szilágytő (Szoln.-Doboka), Sztrigy-Szt.-György (Hunyad), Tiszabő (Heves), a Tiszából; Tokaji hegy (Zemplén), Torda hasadék (Torda-Aranyos), Zebegény (Bars), Zenta (Bács), a Tiszából; Zimony (Szerém). Mindenütt diluvialis üledékekből.
111. « *(Megaceros) euryceros* Aldrov. Apa-Nagyfalu (Szoln.-Doboka), a homlokcsont agancsokkal, E. M.; Alsó-Zsuk (Kolos), a Szamosból; Bánáti Duna, H. M.; Beszterczei malomárok (Beszt.-Naszód), Brogyán (Nyitra), d. vályog.; Csobánka (Szoln.-Doboka), kop. az

agancsokkal, E. M.; Duna-Földvár (Tolna), N. M.; Egyvernek (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Gyergyó-Remete (Csik), Gyoma (Békés), a Körösből; Győr, a Rába folyóból; Kolozsvár, d. kav.; Köpecz (Háromszék), Magy. N. Zsombor (Kolos), Nándori barl. (Hunyad), all.; Ó-Buda (Kisczell), d. mt.; Pásztó (Heves), a Zagyvából, N. M.; Poroszló (Heves), a Tiszából N. M.; P.-Süly (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Segesvár (N.-Küküllő), a Küküllőből; Szászsebes (Szeben), Szent-Erzsébetfalva (Szeben), Szliács (Zólyom), Tisza-Dob (Szabolcs), a Tiszából; Tisza-Ug (Jász-N.-Kun-Szolnok), Tokaj (Zemplén) a Tiszából (hol?) ép kop. H. M.; Vezseny (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Zernest (Brassó). Mindenütt negyedkori üledékekben; a nándori barlangba a kőkori embertől beczipelve.

112. *Cervus (Alces) palmatus* Gray. Aradácz (Torontál), Besztercze vid. (Beszt.-Naszód), Eperjes (Sáros), Tarcza f.; Fegyvernek (Jász-N. Kun-Szolnok), a Tiszából; Győr, a Rába folyóból; Háromszék m. E. M.; Ikrény (Győr), Jablunka (Árva), tőz.; Kőtelek (Jász-N. Kun-Szoln.), a Tiszából; Fokoru (Jász-N.-Kun-Szoln.), a Tiszából; Örmény (Torda-Aranyos), Poroszlói Tiszaág (Heves), P.-Süly Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából N. M.; Romhány (Nógrád), Szász-Ujfalu (Szeben), Tavarna (Zemplén), Ondava f.; Vezseny (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Vinkovce (Szerém), Száva f. Részint jelenkori (ó-all.), részint negyedkori üledékekben. Lőcse vidékén 1818 táján egy krónika szerint még vadásztak reá.

113. « *(Dama) vulgaris* Brook. Szt-Erzsébetfalva (Szeben), dil.

114. « *(Elaphus) Perrieri* Croiz. et Job. Ajnácskő (Gömör), lev. bas. br.

115. « *arvernensis* Croiz. et Job. Ugyanonnan.

116. « *(Axis) Matheronis* Gerv. Baltavár (Vas), pont. rét.

117. « *(Rangifer) tarandus* L. Győr vid. Rába f. szabályoz. F. I.; Holczmány (Szeben), Magyar-Alföld (?) N. M.; Nagy-Honth m. (hol ?). Peténvi S. szer.; Novii 3. barl. (Szepes), jégkorsz. ül.; Ó-Ruzsin (Abauj), Antal és nagy barl., jégkorsz. ül.; Prelucsavai barl. (Bihar), Szt.-Erzsébetfalva (Szeben), Szt.-Gerlicze (Maros-Torda). E. M.

118. « *haplodon* H. v. Mey. Lorettói kb. (Sopron), lajtamész.

« sp. ind. Bribir (Fiume-Modrus), Köpecz (Háromszék), lev. lign.; Litta (Bars), malomkőbánya; Mérki Kraszna csat. (Szatmár), F. I.; Menyházai barl. (Arad), N.-Mányok (Tolna), Oncsásza barl. (Bihar), Ó-Buda, Mátyáshegyi téglavető; Preluka Fiume mellett, d. csontbr.; Tisza-Füred (Heves).

Subfam. GIRAFFINAE.

119. *Helladotherium Duvernoyi* (Gaudr. et Lart) Gaudry. Baltavár (Vas), pont. rét. F. I.

Fam. CAVICORNIA. ÜREGESSZARVUAK.

Subfam. ANTILOPINAE.

120. *Gazella brevicornis* (Roth et Wagn.) Gaudry. Baltavár (Vas), pont. rét. F. I., P. M.

Gazella sp. ind. Ilyefalva (Háromszék), lev. em. rét.

121. *Saiga prisca* Nebr. Nagy-Mányok (Tolna), d. nyirok. P. M. Ó-Ruzsini nagy. barl. (Abauj), jégkorsz. ül.
122. *Tragoceras amaltheus* (Roth et Wagn.) Gaudry. Baltavár (Vas), pont. rét., F. J., P. M.: Bonczesd (Arad), pont. r. F. I.
123. *Antilope rupicapra* L. Győr vid., Rábaszabályozása, F. I.; Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all.; Ó-Ruzsini barl. (Abauj), jégkorsz. üled.

Subfam. OVINAE. JUHFÉLÉK.

124. *Capra hircus* L. Boiczai barl. (Hunyad), all.; Godinesdi barl. (Hunyad), ó-all.: Erdőfalvi barl. (Hunyad), ó-all.; Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), Kolozsvár (Törökvágos), Magy.-Csesztve (A.-Fehér), Nagy-Mányok (Tolna), d. nyir. P. M.; Nándori barl. (Hunyad), all.; Ném.-Gladna: Rumunyesti barl. (Krassó-Szörény), Pórácsi barl. (Szepes), Sztrigy-Szt.-György és Sztr.-Szacsal közt (Hunyad), Szucság-Andrásháza p. között (Kolos), ősemb. eszközökkel; Tordos (Hunyad), cult. rét.; Valye (Szeben). Részint negyedkori, részint ó-alluviális üledékekből.
125. « *ibex* L. Anina: Bohuj barl. (Krassó-Szörény). A Magas-Tátrában 1517 körül egy akkori krónika szerint még élt.
126. *Ibex Carpathorum* Koch A. Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all. E. M.
127. *Ovis aries* L. foss. Algyógy, kőalji barl. (Hunyad), ó-all.; Baráthegyi barl. (Liptó), Boiczai barl. (Hunyad), ó-all.; Ercsi (Fehér), dk. P. M.; Erdőfalvi barl. (Hunyad), ó-all.; Funáczai barl. (Bihar), Godinesdi barl. (Hunyad), all.; Karácsonyfalvi Szabó J. barl. (Hunyad), all.; Nagyváradi szőlőhegy, Nándori barl. (Hunyad), all.; Pórácsi barl. (Szepes), Szegyestyeli barl. (Bihar). Nagyobbrészt ó-alluvialis üledékekből.
128. *Ovibos moschatus* L. Rhónicz, Lipova barl. (Zólyom), Szt.-Erzsébetfalva (Szeben), diluv. üledékekből.

Subfam. BOVINAE. TULKOK.

129. *Bos (Brison) priscus* Boj. Algyógy, kőalji barl. (Hunyad), ó-all.; Apátfalva (N.-Küküllő), kop. tör. Sz. M.; Balla p. (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából, N. M.; Bendorf (N.-Küküllő), Berve (A.-Fehér), Békés-Gyula; Borszék (Csik) d. mt.; Brulya (N.-Küküllő), Esztergom, dl.; Fegyvernek (Jász.-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából. N. M.; Fel-Enyed (A.-Fehér), coll. erdeje, Buduj árka; Győr vil., Rába f. szabály. F. I. Gyarmat (Győr), H. M.; Holczmány (Szeben), Sz. M.; Kőrösladány (Békés); Kőtelek (Jász.-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Kürü (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából N. M.; Mérki Kraszna csat. (Szatmár), F. I.; Nagy-Baczon (Háromszék), Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Ó-Becse (Bács), kop. F. J.; Örményes (Torda-Aranyos), Pécs (Sárkánykut); Pétervásár-Istenmezeje (Nógrád), P. M.; Rehó (Szeben); Puszta-Süly (Jász-N.-Kun-Szoln.), Szajol (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából; Szászsebes (Szeben), Lehmberg; Szent-Ágota-Apátfalva (N.-Küküllő), d. tőz.; Szt.-Erzsébetfalva (Szeben), Szt.-Gothárd (Szoln.-Doboka); Székely-Udvarhely vid., Szolnok a Tiszából, N. M; Szob (Hont), Tisza-Ug (Jász-N.-Kun-Szolnok), a Tiszából, N. M.; Varsány (Pest-P.-Solt), a Tiszából, N. M.; Tordosi őstelep (Hunyad), cult. rét.; Vácztól ész. (Pest), Vérd (N.-Küküllő), Zenta (Bács), a

Tiszából; Zimony (Szerém), Zircz, Czuha p. (Veszprém), Zsupanje (Szerém), Száva f.; általában negyedkori rétegekben.

130. *Bos (Taurus) primigenius* Boj. Borberek (A.-Fehér), Budapest (Gellérthegy), Cserevicz (Szerém), Csongrád, a Tiszából, Funáczai barl. (Bihar), Kemencze (Hont), Kis Jenő (Arad), Kolozsvár, dv.; Kövesd (N.-Küküllő), d. tőz.; Nagy Sáros, Tarcza f.; Nándori barl. (Hunyad), ó-all.; Ó-Buda (Kisczell), d. mt.; Oncsásza barl. (Bihar), Pécs, sárkánykút, Radvány (Zólyom), Regőly (Tolna), d. tőz.; Rhonitz: Lipova barl. (Zólyom), Segesvár (N.-Küküllő), Sepsi-Szent-György (Háromszék); Szász-Dálya (Nagy-Küküllő); Szász-Magyaros (Kis-Küküllő), Szt-Ágota-Apátfalva (N.-Küküllő), d. tőz.; Szolnoki Tiszából; Tisza-Ug (Jász-N.-Kun-Szolnok), ép kop. F. I.; Tordosi őstelep (Hunyad), cult. rét.; Tufnai barl. (Zólyom), Ujfalu (Sopron), N. M.; Zsiberk (N.Küküllő). Többnyire negyedkori üledékekben, de kisrészt ó-alluviumban is.

131. « *taurus* L. Algyógy, kőalji barl. (Hunyad), ó-all.; Alvincz (A.-Fehér), cult. r.; Alsó-Iván (Szeben), Baráthegyi barl. (Liptó), alacs. term. válfaja ó-all. ? Boiczai barl. (Hunyad), ó-all.; Dévény-Ujfalu (Pozsony), Erdőfalvi barl. (Hunyad), ó-all.; Felső-Pestes (Hunyad), Godinesdi b. (Hunyad) all.; Karácsonyfalvi Szabó J. b. (Hunyad) all.; Kolos-Monostor (Táborállás), cult. r.; Lajta-Ujfalu (Sopron), Magy.-Csesztve (A.-Fehér), cult. rét.; M.-Lapád (A.-Fehér), cult. rét.; Nándori barl. (Hunyad), all.; Ó-Buda (Kisczell), d. mt.; Patakfalva (Udvarhely), cult. rét.; Szászsebes, Lehmberg (Szeben); Tordosi őskori telep (Hunyad), cult. rét. Többnyire ó-alluvialis üledékekben, ősemberi eszközökkel.

« sp. ind. Boiczai Kun. G. barl. (Hunyad), Gallafő major (Zala), Gyoma (Békés), Kőrös f.; Hájó (Bihar), d. kav.; Hidegszamosi barl. (Kolos), ó-all.: Karácsonyfalvi Szabó J, barl. (Hunyad); Kolozsvár, Kőmál, dk.; Mezőtúr (Jász-N.-Kun-Szolnok), Ó-Buda (Kisczell), d. mt.; Ó-Buda (Mátyáshegy); Ó-Ruzsini barl. (Abauj); Pórácsi barl. (Szepes). Nagyobbrészt ó-alluv. üledékekből.

Ordo: SIRENIA.

132. *Halitherium* sp. Alsó-Jára (Torda-Aranyos), k. eoc. perfor. rét.; Bábai szoros (Szoln.-Doboka), k. eoc. dm.; Bácsi torok (Kolos), k. eoc. dm.; Buda (Szépvölgy) f. eoc. orbit. mész; Csáklya (A.-Fehér), eoc.; F. Esztergály (Nógrád), f. medit. r. F. I.; Gaura (Szoln.-Doboka), k. eoc. perfor. r.; Jegenyefürdő (Kolos), k. eoc. perfor. rét,; Kolos-Monostor, k. eoc. dm.; Méra (Kolos), k. eoc. dm.; Papfalvi pat. tork. (Kolos), a. olig. rét. (zápfog),; Pilis-Szántó (Pest), a. oligoc. hkő; Porcsesd (Szeben), k. eoc. dm.; Sóskúti kőb. (Fehér), szarm. mész.; Sztójkafürdő (Szoln.-Doboka), k. olig. mész; Zsobók (Kolos), k. eoc. dm.

Ordo: PRIMATES. FŐEMLŐSÖK.

Subordo: SIMIAE. MAJOMFÉLÉK.

133. *Mesopithecus Pentelici* Wagn. Baltavár (Vas), pont. rét.

E jegyzéknek átnézése után megtudjuk tehát, hogy a gerinczes állatok nagy körében:

a halak osztályából kb. 170,
a békahüllők « « 2,
a hüllők « « 20,
a madarak « « 13 és
az emlősök « « 133

többé kevésbé biztosan és jól meghatározott kövült faj vagy forma ismeretes még csak a magyar korona országainak egész területéről. Hogy ez milyen kevés és szegényes, az akkor tünik ki, ha eme kis számokkal Zittel tankönyvéből Európa nyugati országainak területéről az eddigelé ismeretes ősgerinczeseknek tekintélyes számait szembesitjük. Ebből azonban még sem szabadna arra következtetni, hogy Magyarország területe a geologiai multban általában gyengébben lett volna benépesitve gerinczes állatokkal, mint a tőle nyugatra eső területek, hanem inkább az folyik belőle, hagy hazánk területe még nincsen e tekintetben annyira átkutatva, mint a szomszédos nyugoti országoké. Remélhető azonban, hogy sokaknak következetes és kitartó munkásságával idővel e tekintetben is megfogjuk közeliteni a tudományokban előbbrehaladott nyugoti országokat.

Magától értetődik, hogy a jegyzékben elősorolt gerinczes állatok a geologiai multnak nagyon is különböző időszakaiban éltek, kisebb-nagyobb csoportokban együttesen, tehát egy-egy faunát alkotva, hazánk egykori tengereiben ép úgy, mint szárazföldi területein is. Lássuk tehát befejezésül, hogy a legősibb időktől kezdve a mai napig, körülbelül hány ilyen különböző fauna váltotta föl magát az idők nagy folyamán, és hogy ezen faunák mely alkotó elemei vitték nálunk a vezérszerepet, föltéve, hogy elég népes az a fauna, hogy benne vezérlő elemről szólni lehessen.

Geologiai korszakok szerint föl fogom tehát sorolni egymásután, kezdve a legidősebbiken, a hazánk területén eddigelé talált gerinczes-maradványokat.

1. *A felső-triaskori tengeri rétegekből:*

Hybodus plicatilis Ag., és Acrodus minimus Ag. fogai.

2. *Az alsó-lias széntartalmu rétegekből:*

Egy Enaliosaurus sp. ind. csigolyái és végtag csonttör.

3. *A felső-jura és tithoni emelet rétegeiből:*

Sphenodus Tithonicus Gemell., Otodus sp. Lepidotus maximus Wagn. (= Sphaerodus gigas Ag.) és Sphærodus sp. ind. fogai.

4. *Alsó-krétakori rétegekből:*

Lamna sp. fogai; óriási chelonid lábanyomai (?).

5. *Felső-krétakori brackvizü rétegekből:*

Pycnodus sp. fogai. Egy nagyobb teknősnek pajzs- és csonttöred. az Emididæ családból. Egy Crocodilus sp. fogai és csonttör., Mochlodon cf Suessi Bunz., Mochlodon robustus b. Nopcsa F., Limnosaurus transsylvanicus b. Nopcsa F., Camptosaurus Inkeyi b. Nopcsa F., Stegosaurus sp. és egy Megalosaurus sp.

Láthatjuk e jegyzékből, hogy a másodkori rétegekből oly kevés gerinczes-maradvány került ki még eddigelé, hogy ezek az illető korszakok faunáiról csak halvány fogalmat nyujthatnak. Még legtöbb figyelmet érdemel a felső krétakori rétegeknek érdekes reptilfaunája, melyet ifj. b. Nopcsa Ferencz az utolsó években Hátszeg vidékén fölfedezett és melyről a m. Földt. Társulat 1899 nov. 8-án tartott szakülésen értekezett.

6. *Közép-eoczén tengeri és brackvizü rétegekből:*

Halak: *Notidanus* primigenius Ag., N. microdon Ag, Notidanus sp., *Galeocerdo* latidens Ag., G. minor Ag., *Oxyrhina* Desorii Ag., O. hastalis Ag. O. Haueri Neug., O. Heckeliana Neug., O. lata Neug., O. leptodon Ag., O. quadrans Ag., O. subinflata Ag., O. xiphodon Ag., O. Zippei Ag. Oxyrhina sp. ind. *Odontaspis* contortidens Ag., Od. Ackneri Neug. Od. acutissima Ag., Od. alveata Neug., Od. cavidens Neug., Od. dubia Ag., Od. elongata Neug., Od. ferox foss. Rimm. sp., Od. Hopei Ag., Od. Haueri Neug., Od. minima Neug., Od. minuta Neug., Od. plicatella Reuss, Od. raphiodon Ag., Od. serrata Neug., Od. verticalis Ag., Od. xiphodon Neug.; *Lamna* acuminata Ag., L. carinata Neug., L. crassidens Ag., L. cuspidata Ag., L. compressa Ag., L. denticulata Ag., L. depressa Neug., L. elegans Cuv., L. speciosa Neug.Lamna sp. ind.; *Otodus* ambiguus Neug., Ot. arcuato-decrescens Neug., Ot. appendiculatus Ag., Ot. obliquus Ag., Ot. plicatilis Neug. Otodus sp.; *Carcharodon* angustidens Ag., C. auriculatus Blainv., C. cavidens Neug., C. crassus Neug., C. elegans Neug., C. gracilis Neug., C. Haidingeri Neug., C. Haueri Neug., C. inæqueserratus Neug., C. lanceolatus Ag., C. heterodon Ag., C. latidens Ag., C. leptodon Ag., C. Bielzi Neug., C. productus Ag., C, semmiserratus Ag., C. sulcatus Neug., C. sulcidens Ag., C. toliapicus Ag., C. turgidens. Ag.; *Myliobatis* superbus Hantk., M. toliapicus Ag.; *Pycnodus* sp., *Nummopalatus* sp., *Gymnodus* sp. Mindezen fajokból fogak, ritkábban csigolyatestek találtattak. *Otolithi* (fülkövecsek).

Hüllők: Gyikfélék maradv., Trachyaspis H. v. Mey. (?), Trionyx sp. ind., Crocodilus sp., Toliapicus sp.

Emlősök: Delphinus sp., Prohyracodon orientalis Koch, Brachydiastematherium transsylvanicum Böckh et Maty., Choeropotamus sp. (?), Halitherium sp. bordák.

Ezen jegyzék szerint tehát a középeocæn korszakban a hazánk területét elboritó tengerben a czápafélék roppant mennyiségben élhettek, legsűrűbben azonban az erdélyi medencze egykori tengeröblében, a porcsesdi gazdag leletek tanusága szerint annak déli partjai mentén, de az erdélyi öböl északnyugoti sarkában is. Ha Neugeborennek számos faja a fogak aprolékos jellegei alapján nem is bizonyulna helyesnek; mégis azoknak alak- és nagyságbeli változatai és nagy mennyisége bámulatra méltó.

Legérdekesebb azonban a középeocæn faunában két szárazföldi emlősnek első megjelenése hazánkban, értem az Andrásháza p. brackvizi tarkaagyagjában talált Prohyracodon és Brachydiastematherium fajait. E fajoknak legközelebbi rokonai a Hyracodon és a Palaeosyops nemekhez tartoznak, melyeknek hazája Éjszak-Amerika lévén, ebből világos, hogy a terczier időnek elején Európa még nem lehetett Éjszak-Amerikától tenger által elválasztva. Nem kevésbé fontos a Pávay Elektől felemlitett sertvésféle *Choeropotamus* sp. előfordulása is, Gyalu vidékének köz. eoczén perforata rétegeiben, mely ha a fekhely vagy a meghatározás helyesek, hazánk területének legelső ősemlőse volna.

Ezen emlősökön kivül a folyami teknősök és a Crocodil sp. gyakori előfordulása Kolozsvár vidékének tengeri durvameszében arra utalnak, hogy ez a terület a középeoczén időben az egykori tengeröbölnek partvidékéhez nagyon közel eshetett, úgy hogy a közeli szárazföldről kisebb-nagyobb folyók szakadhattak bele, behálózva a tenger mocsaras-lagunás partjait.

7. *A felső-eoczén tengeri rétegekből:*

Halak: *Notidanus* primigenius Cuv., Notidanus sp., *Oxyrhina* hastalis Ag., O. Mantelli Ag., O. quadrans Ag., O. xiphodon Ag., Oxyrhina sp.; *Odontaspis* contortidens Ag., Od. gracilis Ag., Od. Hopei Ag., Od. raphiodon Ag. *Lamna* crassidens Ag., L. elegans Cuv., L. longidens Ag.; *Otodus* appendiculatus Ag.; *Carcharodon* auriculatus Blainv., C. megalodon Ag., Carcharodon sp., Pycnodus sp., Palæobalistum sp., Nummopalatus sp. fogai.

Hüllők: Gyikfélék fogai.

A f. eoczén korszakban tehát az akkori tengerekben tovább is a czápafélék lehettek az uralkodó halak, habár a középeoczénhez képest már nagyon megcsappant a számuk. Brackvizi faunának csak gyenge nyomai maradtak ránk.

8. *Az alsó-oligoczén tengeri rétegekből:*

Halak: *Oxyrhina* Mantelli Ag., *Lamna* odontaspis Ag. fogai; *Meletta* crenata Heck., M. sardinites Heckel, Meletta sp. pikkelyek, *Smerdis* budensis Heckel, *Lepidopides* brevispondylus Heckel, L. leptospondylus Heckel, Amphysile Heinrichi Heckel lenyomatai.

Hüllők: Crocodilus sp. kúpfogai.

Emlősök: Halitherium sp. zápfogai és bordái, Anthracotherium sp. (?).

E korszaknak tengereiben is éltek ugyan még egyes czápaféle halak, de a héringfélék tömeges föllépése első sorban jellemző arra nézve. Crocodilok is éltek a tengerparti mocsarakban. Szárazföldi faunának csak kétes nyomai maradtak ránk.

9. *A felső-oligoczén brackvizi rétegekből:*

Halak: Pycnodus sp., Capitodus sp. fogak.

Emlősök: Egy közelebb meg nem határozott Creodonta-rendbeli állat; Entelodon magnum Pom., Anthracotherium sp.

Ezen korszakban tehát a tengerparti mocsaras területeken több vastagbőrü és egy kis ragadozó emlősnek uralkodásáról vannak bizonyitékaink.

10. *Az alsó-mediterrán aquitáni emelet rétegeiből:*

Halak: Lamna sp. fogak, Meletta sp. pikkelyek. Ktenoid-pikkelyek.

Emlősök: Anthracotherium magnum Cuv., Orca Semseyi Böckh H., Mastodon sp. Turicensis Schinz (?).

Az előbbi korszaknak természeti viszonyai nem igen változtak meg ezen korszakban. Nevezetes emlősökből az első Mastodon és egy óriási delphinid. föllépése.

11. *A felső-mediterrán rétegekből:*

Halak: Sphenoconchus sp., Hemipristis serra Ag., Galeocerdo aduncus Ag., Carcharias (Prionodus) similis Probst, C. cfr. polygyrus Ag., *Oxyrhina* angustidens Ag., Ox. Desorii Ag., Ox. hastalis Ag., O. Mantelli Ag., Oxyrhina sp., *Odontaspis* contortidens Ag., Od. raphiodon Ag.; *Lamna* elegans Ag., L. rigida Probst, Lamna sp., *Otodus* appendiculatus Ag.: *Carcharodon* megalodon Ag., C. productus Ag.. Carcharodon sp.; *Myliobatis* subarcuatus Ag., M. duplicatus Münst., M. gracilis Munst., M. punctatus Ag. Aëtobatis sp. Pycnodus sp., Sphærodus (?) discus Ag. fogai. Meletta sp. Pimelodus sp. fogak, Capitodus subtruncatus Münst., A. angustus Münst., Sorricidens Haueri Münst fogak. Phyllodus umbonatus Mant., Phyllodus sp., Chrysophrys v. Capitodus sp. fogak.

Hüllők: Psephophorus polygonus H. v. Mey., Trionyx sp., Crocodilus sp.

Emlősök: Phoca Holitsensis Brühl., Champsodelphis sp., Delphinus Kubinyii Heckel, Delphinus sp., Berardiopsis miocænus Koch, Mesocetus Agrami Van. Ben.; Mastodon *angustidens* Cuv., Anchitherium Aurelianense

Cuv. sp., Anchitherium sp., Aceratherium cf. Goldfussi Kaup., Rhinoceros (Atelodus) megarhinus Crist., Hyotherium cf. Sömmeringi v. Mey., Listriodon splendens H. v. Mey, Dorcatherium vindobonense H. v. Mey., Dorcatherium cf. Naui Kaup., Palæomeryx Bojani H. v. Mey., P. Kaupii H. v. Mey., Cervus haplodon H. v. Mey., Halitherium sp.

A felső-mediterrani korszak gerinczesállat-élete tehát elég gazdagnak mondható. A tengerekben újra a czápafélék uralkodtak. Ezek közül sok faj, ha a meghatározás helyes, az eoczén korszaktól kezdve fenmaradt. Nehány hüllő jelenléte az akkori tengerpartokra utal.

Emlősökből sok tengerlakón kivül szárazföldiek is elég számmal éltek már ezen korszakban.

12. *Szarmata emeletü rétegekből:*

Halak: Clupea elongata Steind.. Cl. melettæformis Steind. Cl. arcuata Kner, Cl; inflata Vukot., Cl. humilis H. v. Mey., Cl. (Meletta) intermedia Kramb. Cl. lanceolata H. v. Mey., Cl. Vukotinovići Kramb., Cl. Maceki Kramb., Cl. heterocerca Kramb.; *Meletta* sardinites Heckel, M. doljeana Kramb.; *Morrhua* æglefinoides Kner et Steind., M. macropterygia Kramb., M. minima Kramb., M. lanceolata Kramb., M. Szakadátensis Steind., *Brosmius* Susedanus Kner, Br. Fuchsianus Kramb., Br. elongatus Kramb., Br. Strossmajeri Kramb., Strinsia alata Steind.; *Rhombus* Bassanianus Kramb., Rh. parvulus Kramb., *Metoponichthys* longirostris Kramb., M. octacanthus Kramb., Labrax Neumayri Kramb., L. multispinatus Kramb., L. intermedius Kramb.; *Serranus* altus Kramb., S. dubius Kramb., Acanus croaticus Kramb. Chrysophrys Brusinai Kramb.; *Scomber* priscus Kramb., Sc. Steindachneri Kramb.; *Auxis* croaticus Kramb., A. Vrabčensis Kramb., A. minor Kramb., A. thynnoides Kramb. *Caranx* Haueri Kramb., C. gracilis Kramb., C. longispinatus Kramb.; *Proantigonia* Radobojana Kramb., Pr. Steindachneri Kramb., Scorpæna Pilari Kramb., Sc. minima Kramb.; *Trachinus* dracunculus Heckl.; *Sphyraena* croatica Kramb., *Mugil* Radobojanus Kramb.; *Gobius* pullus Kramb.: *Callionymus* macrocephalus Kramb., *Syngnatus* Helmsii Steind.

Békahüllők: Rana danubianus H. v. Mey.

Emlősök: Delphinus sp., Delphinopsis Freyeri H. v. Mey., Mesocetus Agrami van Ben., Mastodon angustidens Cuv., Aceratherium incisivum (Cuv.) Kaup., Halitherium sp.

E korszak, a mint a jegyzékből kitünik, csontos halakban bővelkedett, melyek a kiédesülő beltengert sürün benépesithették. Mivel Horvátország területén fordulnak elő a legnagyobb változatosságban és bőségben, valószinü, hogy a szarmata beltenger déli irányban még bizonyos kapcsolatban maradhatott a tisztán sós mediterrán tengerrel, melynek mai halfaunájára emlékeztet a kihalt gazdag halfauna. Az erdélyi medencze déli felét elfoglaló szarmata beltengerben is szép számban éltek még egyes gyakoribb fajok a szakadáti (Fogaras) és a feleki (Kolos) előfordulások tanusága szerint; de a horvátországi faunát távol sem érik el. Nagy vizi emlősök (Cetacea és Sirenia) is benépesitették még a korszaki beltengert.

Szárazföldi emlősökből az Aceratherium incisivum a leggyakoribb és legjellemzőbb honunk területére nézve, de a Mastodon *angustidens* Cuv. is van az irodalomban emlitve.

13. *A pontusi emelet rétegeiből:*

Halak: Meletta sardinites Heckel, Caranx carangopsis Heck., és még több helyről határozatlan halmaradványok.

Hüllők: Krokodilfélék maradványai.

Emlősök: Hyæna eximiia Roth et Wagn., Machairodus cultridens (Cuv.) Kaup., Dinotherium giganteum Cuv., Mastodon longirostris Cuv., Mast. Pentelici Gaudr. et Lart., Tapirus helveticus H. v. Mey., Hipparion gracile (Crist) Kaup., Aceratherium incisivum Cuv. sp., Rhinoceros (Atelodus) pachygnathus Wagn., Chalicotherium Baltavárensis Pethő, Hyotherium sp. Simmorensis Lart. aff., Sus erymanthius Roth et Wagn., Cervus (Axis) Matheronis Gerv., Helladotherium Duvernoyi (Gaudry et Lart.) Gaudry, Gazella brevicornis (Roth et Wagn.) Gaudry, Tragoceras amaltheus (Roth et Wagn.) Gaudry, Mesopithecus Pentelici Wagn.

E korszaknak már csaknem kiédesült, a világtengertől teljesen elzárodott hazánkbeli nagy tavaiban a megelőző korszaknak még nehány halfaja tovább is élt. Egy nagyobb krokodil-félének maradványai a beocsini czementmárgában vannak eltemetve. Igen gazdag és érdekes azonban a korszaknak emlősfaunája, melynek legnagyobb részét a hires baltavári (Vas) lelőhely tárta föl. Ennyi emlősnek, közöttük számos növényevő óriás vastagbőrünek, két hatalmas ragadozónak, sőt még egy majom-fajnak is, együttelőfordulása arra enged következtetni, hogy a pontusi korszakban hazánk területén az összeszoruló beltavat már igen terjedelmes, erdővel és legelőkkel boritott száraz területek övezték, melyeken a sok óriás növényevő emlős kényelmesen megélhetett és végtelenül elszaporodott volna, ha a hatalmas ragadozók kellő korlátok közé nem szoritják vala. E fauna egész jelleme Afrika mai faunájára emlékeztet leginkább, miből egyuttal hasonló forró égaljra is szabad következtetnünk. Egész Közép-Európában el lehetett terjedve e fauna, mert Németországban Eppelsheim, Francziaországban Leberon és Görögországban Pikermi hires lelőhelyeken igen sok maradványai találtattak már.

14. *A levantei emelet rétegeiből:*

Halak: határozatlan fajok lenyomatai, csontjai és pikkelyei.

Hüllők: Emys sp. ind.

Emlősök: Ursus Böckhi Schlosser., Parailurus anglicus Boyd Dawkins., Castor Ebeczkyi Krenner (ha nem Steneofiber sp. ?), Castor fiber L. foss., Dinotherium sp. (?) Mastodon arvernensis Croiz. et Job., M. Borsoni Hayes, Mastodon sp., Tapirus hungaricus Krenn., T. priscus Kaup., Equus primigenius v. Mey., Rhinoceros Schleiermacheri Kaup. Rhinoceros sp. ind. (2—3 faja), Cervus capreolus L. foss., Cervus (Elaphus) cf. Perrieri Croiz. et Job., Cervus arvernensis Croiz et Job., Cervus sp. ind., Gazella sp. ind.

Az édesvizi tavakra utaló halakból és hüllőkből nehány maradvány ismeretes már. Az e tavakat környező nagy szárazföldi térségek, erdők, legelők mocsarak azonban elég gazdag emlősfaunának voltak tartózkodási és tápláló helyei e korszakban. A sok növényevő nagy vastagbőrü és kérődző mellett két husevő emlős is előkerült eddigelé.

15. *A negyedkori (diluvialis) üledékekből:*

Békahüllők: Rana temporaria L., Rana sp. ind.

Hüllők: határozatlan kigyók, Emys europæa L.

Madarak: Stryx (Otus) brachyotus Cuv., Str. (Nyctæa) nivea Gray., Stryx sp. ind., Faleo æsolon L., egy nagy ragadozó tolla; Emberyza sp., Picus medius., Gallus domesticus Briss., Tetrao Urogallus L., Tetrao sp., Lagopus albus Leach., L. alpinus Nilss. (= mutus Leach.), Scolopax sp., Anas crecca L., Anas sp., Cygnus olor L.

Emlősök: Talpa europæa L., T. vulgaris foss. Pet., Sorex vulgaris L.,

S. gracilis Pet., Crocidura gibberodon Pet., Crossopus fissidens Pet., Insectivora ind. Vesperugo serotinus Keys et. Blas., Vespertilio sp. ind., Plecotus sp. ind. Canis lagopus L., Canis lupus spelaeus Goldf., vulpes L. foss., Canis sp., Ursus priscus Cuv., U. arctoideus Cuv., U. spelæus Goldf., Mustela foina Briss., M. martes L., M. martelina Pet., M. beremendensis Pet., Fœtorius palermineus Pet., F. ermineus Owen, F. lutreola Keys et Blas., F. vulgaris Rich., Gulo borealis Nilss., Meles taxus Cuv., Hyæna spelæa Goldf., Felis spelæa Goldf., Felis pardus L. foss., Felis sp. ind., Spermophilus sp. ind., Arctomys Bobac Schreb., Castor fiber L., Cricetus frumentarius L. (?), Cr. phæus foss. Nehring, Arvicola agrestis Blas., A. arvalis Selys., A. amphibius Desm., A gregalis Desm., A. nivalis Martins, A. ratticeps Keys. et Blas., A. subterraneus Selys., Hypudaeus glareolus Wagn., Myodes lemmus Pall., M. torquatus Keys. et Blas., Spalax priscus Nehring, Mus sylvaticus L., Lepus timidus L. foss., L., beremendensis Petényi, L. varriabilis Pall., Lagomys hyperboreus Pall., L. pusillus Pall., Elephas meridionalis Nesti. (csak a diluv. korszak elején), E. primigenius Blumb. (v. Mammuth), Equus fossilis H. v. Mey., Rhinocerus (Cœlodonta) tichorrhinus Fisch., Sus scrofa L., Cervus capreolus L., C. elaphus foss. Goldf., C. (Megaceros) euryceros Aldrov., C. (Alces) palmatus Gray, C. (Dama) vulgaris Brook., C. (Rangifer) tarandus L. sp., Saiga prisca Nehring, Antilope rupicapra L., Capra hircus L., C. ibex L., Capra (Ibex) carpathorum Koch, Ovis aries L., Ovibos moschatus L., Bos (Bison) priscus Boj., Bos (Taurus) primigenius Boj.

Ha ezt az előbbieknél jóval gazdagabb faunát figyelmesen átnézzük, azt látjuk, hogy nehány édesvizi alak kivételével, tisztán szárazföldi jellegü, és alkatrészeiből itélve, nagyon eltérő természeti viszonyok között élt egykoron. A hazai diluviumnak legrégibb emlőse az *Elephas meridionalis* Nesti, melynek fő elterjedési területe Európa déli része. Mivel ennek maradványai a diluv. üledékeknek mindig a legalsó szintájában találtattak nálunk, valószinü, hogy ez a faj még a jégkorszak beállta előtt lakta volt hazánk területét. A jégkorszak bekövetkeztével az északról a lenyomuló jégmezők előtt visszavonuló *Elephas primigenius* Blumb. vagy mammuth, teljesen kiszoritotta az előbbi, melegebb égaljhoz szokott fajt.

A diluv. jégkorszak alatt északi Magyarország területének alacsonyabb helyein is olyan állatok éltek együtt, melyek mai napság a sarki öv tundráinak vagy hegységeink hórégiójának a lakói, s igy kétségtelen bizonyságai a nálunk is uralkodott alacsonyabb hőmérséknek. A jégkorszak Tundra-faunája mellett ott találjuk a jegyzékben egy pusztai (Steppe) faunának sok képviselőjét is, arról tanuskodókat, hogy hazánk területének egy nagy része az ázsiai puszták jellegével birhatott a negyedkorban. De legnagyobb mennyiségben képviselve látjuk egy erdei fauna hatalmas képviselőit; miből óriási erdőterületekre is lehet joggal következtetni. Hogy ezek a különböző természetü faunák egymás mellett éltek-e, vagy lassu átmenetekkel követték egymást, arra nézve a vizsgálatok még nem elég behatók és határozottak.

16. *Az ó-aluviumból, ősemberi telepek culturrétegeiből:*

Halak: édesvizi halak maradványai.

Madarak: Gallus domesticus Briss., Anas sp., határozatlan madarak csontjai.

Emlősök: Vespertilio sp., Canis familiaris L., C. lupus L., C. vulpes L., Fœtorius lutreola Keys. et Blas., Felis cattus L., Meles taxus Cuv. Arctomys Bobac Schreb., Castor fiber L., Cricetus frumentarius L., Arvicola agrestis

Blas., Lepus timidus L., Equus adamiticus Schl., Equ. caballus L., Sus scrofa L., S. europæus Pall., Cervus capreolus L., C. elaphus L., C. (Alces) palmatus Gray., Antilope rupicapra L., Capra hircus L., Capra (Ibex) Carpothorum Koch, Ovis aries L., Bos priscus Boj., Bos taurus L., stb.

A jelenkornak kezdetén tehát, még a negyedkorból átjött és aztán hazánk területén kipusztult fajokon kivül, a mai nap is élő emlősök, és közöttük különösen háziállataink, szerepelnek már a faunában.

*

A midőn igy nagy vonásokban, röviden igyekeztem a magyar korona országainak területén egykoron élt és egymást felváltó gerinczes-faunákat ismertetni és jellemezni, nagyon is érzem ezen első kisérletnek fogyatékos voltát; de reménylem, hogy ezt még számos behatóbb észlelet fogja majd követni, melyek az itt lerakott alapon kiindulva, végre is biztosabb eredményekre fognak vezetni. Azért azt hiszem, hogy jelen átnézetes összeállitásommal haszontalan munkát nem végeztem.

3.

A GYÉRITETT SZŐLŐK HANYATLÁSÁNAK EGY KÜLÖNÖS OKÁRÓL.

Jablonowski József-től.

Köztudomásu dolog, hogy mai nap már tul vagyunk azon a veszedelmen, a melyet szőlőnkben a filloxérainvázió okozott. Ma már a filloxéra a legtöbb szőlőtermő vidéken nem csapás és gondot csak ott okoz, a hol nincs meg a mindenható — pénz.

És nagyitás vádja nélkül merem állitani, hogy ma már azon a ponton állunk, hogy honi szőlészetünk olyan fejlődésnek indul, a mely maholnap nem egy tekintetben felül fogja mulni a mult állapotait. Igaz, hogy egyes helyeken még most is kopáron meredeznek épen azok a helyek, a melyek honi boraink világra szóló hirnevét megállapitották, ámde mindez nem tántorit meg az előbb kimondott véleményemben. Az a tömérdek millió, — számát ki tudja? — melyet a filloxéra-moloch 1875 óta Magyarországon 1896-ig elnyelt, immár kezdi megteremni a gyümölcsét. Husz év kisérlete sokba került, de a pénz nem veszett el végképen, mert már ifjodni kezd honi szőlészetünk olyan alakban, a mely nemcsak biztató reményekre jogosit, hanem a mely — ismétlem! — egyik-másik tekintetben felülmulja a multat. Igaz, hogy az nem lesz többé a régi szőlőmivelés, a melyet az egyszerü, tanulatlan falusi nép kevés befektetéssel, de mindig némi haszonnal jól-rosszul folytatott, hanem olyan, a melyhez csak megfontolással, sok tanulással, sok pénzzel és állandó, gondos munkával lehet hozzá fogni.

Hegyeinken, sőt hazánk olyan területein is szüretelünk immár, a hol az épen végét járó évtizedünk elején csak a kopár, a végtelen sivár homok tekintett reánk.

A ki szavamnak nem hisz, tekintsen csak Kecskemét környékére. Ott látja a régi paraszti szőlők egy araszos és nyomorgó tőkéje mellett az új telepitésü, új mivelésü szőlőt is, a melynek fája, lombja nemcsak semmiben sem áll

hátrább a «régi» szőleink tőkéje megett, hanem hatalmas növekedésével fölül is mulja azt. És termése mennyiség dolgában pedig valóban bámulatot gerjeszt. Ott, hol a szőlőbirtokos ez előtt holdanként alig egynehány hektoliter bort szürt, ma már panaszkodik, hogy ha csak 15—20 hektoliterje terem, mert ő — habár csendesen és csak magában — rendszerint 30-ra számit, de olykor 40-et is szür. És azután, ha tekintetbe veszem azt a hasznot, a melyet a birtokos borán, vagy termésén kivül az eladott vesszejéből is kap, akkor az igy nyert haszonról szóló állitásomat a 60—70-es években gazdálkodó szőlőbirtokos nem hiszi el nekem! Mert nagy dolog az, hogy olyan hitvány földről, a a mely legelőnek is rossz volt, a melyet tulajdonosa akkor holdanként 50—80 frtjával, sőt olykor olcsóbban is, szivesen eladott, ma egy évben is összesen 1000 frtnyi tiszta hasznot ki lehessen hozni. Igaz, hogy ez rendkivüli eset, de nem számitva olyan évet, mikor a szőlőbirtokost nagy csapás éri, pl. fagy, jég, paraziták támadása, s más efféle éri, a homoki szőlő évi jövedelme legszerényebben számitva is kat. holdanként tisztán 300—400 frtot ád. Nem csoda, hogy pénzes embereink nem 5—6, nem 50—60, és nem is 100 hold számra, hanem úgy 200—300-at, sőt egyszerre 600-at is telepitenek be belőte.

Ámde a megifjodás nemcsak a homokon ilyen biztató, a hol — ne feledjük el egy perczig sem — a szőlőbirtokos nem fél a filloxérától, mert az nem jöhet oda és ha be is hurczolnák azt, kiveszne onnan.

Serény, nagy reményekre jogositó munka folyik sok pénzzel, nagy tudással a régi szőleink helyein is.

A hol arra való a talaj és a hol kibirja azt, szaporodik az oltások száma Ezek a hegyi szőlők sem lesznek a régiek, mert nemcsak hogy megmunkáltatásuk, és megtartásuk jelentékenyen drágább, de több a termésük is. Való igaz, hogy ez csak pénzes embernek való, és ha a szegény embert az állam a végletekig nem gyámolitaná, akkor boldogulása itt lehetetlen volna.

És végül ott van a régi szőleink maradéka, a mely filloxérával együtt még most is él, még most is terem és bizony-bizony olyan, mint a milyen az 1875 előtt volt.

Ez a honi szőleinknek az a része, a melyet u. n. gyéritéssel szokás föntartani. Ez a gyérités abból áll, hogy a filloxéras szőlőt a megállapitott fertőzés első pillanatától kezdve évenként egyszer *kénes széngázzal (széndiszulfiddal*, korcsnéven szénkéneggel) kezelnek, hogy igy az egy év alatt tőkénként megszaporodott filloxérának nagy (olykor 95—98) %-a elpusztuljon, de a tőke életben maradva tovább fejlődjék és rendesen teremjen. Igy fentartott szőlő van már külföldön, ha nem csalódom, 25—26 éves, nálunk pedig 17 éves is, a mely megfelelő trágyázással a hanyatlásnak legkisebb jele nélkül rendesen terem. Az igy fentartott szőleink hanyatlásának egyik — valóban! — különös okáról akarok én ez alkalommal beszélni. Följegyzésre érdemes ez az eset már csak azért is, mert jellemzi a napjaink emberét. A gyéritő szőlőbirtokos aránylag olcsón és kevés befektetéssel dolgozik; még kevesebb befektetéssel működik a homoki birtokos, ellenben nagy áldozattal és sok koczkázattal jár az oltásokkal való telepités: a haszon pedig legnagyobb a homokon! Már most, hogy a gyéritő szőlőbirtokos is hasonló haszonra tehessen szert, mint a homoki birtokos, nem riad vissza sokszor olyan mivelésmódtól, olyan fogástól sem, a mely legfeljebb egy pillanatnyi hasznot nyujt, — mert végre is a szőlőmivelés nem határidőre kötött börze-üzlet, s az évekre terjedő szőlőtelepitésnél egy év bizony csak egy pillanat — s a mit a szőlőbirtokos az ő furfangjával elért, az bizony csak egy év kétes haszna.

Van hazánkban egy igen hires bortermő vidék — a helyet közelebbről nem akarom megnevezni! — a hol a szőlőt gyéritő eljárással mintegy 12—14 év óta teljesen kifogástalan és jó termő állapotban tartják. E vidéken szokásos, hogy ha valamely tőkén egyik-másik oknál fogva a hanyatlás nyomai mutatkoznak, pl. kivénülés folytán, akkor azt a következő esztendőben a tavaszi kitakarás után (nyitáskor) nemcsak hatalmasan feltöltik, hanem még különös módon meg is trágyázzák. A különös trágyázás abból áll, hogy az érett istállótrágyát nem a tőkesorok, vagy a tőkesorban nem az egyes tőkék közé helyezik el, a hogyan azt a szőlő észszerü trágyázása megkivánja, hanem közvetetlenül a tőke nyaka körül adják úgy, mint a hogy a beteg ember nyakára a borogató kendőt szokás kötni. Az igy jól megtrágyázott tőkét azután jól feltöltik, hogy a tőkére, még pedig nyakára és fejére egyaránt ráhuzott föld teljesen bélboritsa. Ennek az eljárásnak következménye azután az, hogy a tőke nyakából, a trágya táján, rendkivül buján és rendkivül nagy számban gyökerek kezdenek fejlődni: juniusban vagy már május hó végén az igy ápolt tőkének trágyával körülvett részén annyi és olyan sürü gyökérzet mutatkozik, hogy ilyenkor a tőke olyan, mintha nyakára valami hosszu szőrü, rojtos gallért kötöttek volna.

E buja gyökérzetnek és a buja gyökérzet révén a pompás istállótrágyából összegyüjtött nagy tápláló anyagnak megint az a következménye, hogy a már-már hanyatló tőke nemcsak hogy magához tér, hanem hatalmas fát, vesszőt nevel és igen szép termést is ád.

Ámbár ezen eljárásban, mint később fogjuk látni, több sarkalatos hiba van, mégis nagyjából ez az eljárás nem volna teljesen kárhoztatandó, ha az csak átmenetül szolgálna.

Mert hiszen mondottam az imént, hogy ezt a trágyázást és feltöltést csak olyan tőkénél alkalmazzák, a melynél némi hanyatlás látható. Ha ez a gyógyitó eljárás bevált és a tőke erősen kihajtott, vesszejét pedig teljesen megérlelte, akkor az eljárás helyessége attól függ, hogy vajjon a gazda mire határozza el magát. Mert kétfelé áll az utja. Az egyik, még pedig a helyes ut az, hogy az igy ideig-óráig kigyógyitott tőkét a következő tavaszszal egyszerüen ledönti és annak hatalmas fejlődésü vesszejéből új tőkét nevel. Ezzel az eljárással tehát feltétlenül czélt ért, mert mindig termő tőkéje lesz.

A másik, még pedig a hibás ut az, midőn a gazda az előző évi eljárását teljes ridegségében, de a trágyázás elhagyásával, megismétli. Igaz, hogy ezt nem a tanult szőlőtermesztő, hanem olyan ember teszi, a ki nincs tisztában a növény élettani viszonyaival, hanem a kinek szeme előtt csak az előző évi szép siker lebeg. Ha egy évben sikerült ez az eljárás, miért ne legyen haszon belőle a következő években is?

Pedig valóban nincs!

Mert, mint azt saját szememmel láttam, az ilyen okoskodó eljárás nagyon balul üt ki. A hatalmas vessző helyett nő egy vagy két arasznyi hosszu hajtás s az is sárga, beteges, vagy legalább nem rendes zöld szinü. Termésről pedig szó sincs!

Igy tehát, a ki a feltöltögetés megismétléséből nagy haszonra számitott, az keservesen csalódott.

És miben rejlik itt a csalódás oka?

Eleinte, mikor ez a szokatlan jelenség nyilvánvaló lett, az eset szemtanui a baj okát vagy a filloxérának, vagy a hibás gyéritő eljárásnak tulajdonitották. Ez utóbbi magyarázat több hivőre talált.

Pedig egy sem volt az igazi.

Ugyanis a felhozott okok egyike az volt, hogy a tőkék a filloxéra miatt nem birnak fejlődni. Ebben — külsőleg megitélve a dolgot — valóban volt némi valószinüség, mert a hanyatló tőkék hajtásainak külső képe sokban hasonlitott azokhoz a hajtásokhoz, a minőket az ember a pusztuló filloxérás tőkéken a pusztulás 5—7. évében lát. De hogy e baj jelen esetünkben mégsem származhatik a filloxérától, arról a kiásott beteg tőkék tettek tanuságot. Az igy kidobott tőkéken hiába kerestük azt a filloxéra-tömeget, a mely effajta hanyatló tőkéken még akad. Juliusban lévén az idő, a gyökereken alig lehetett látni egy-két filloxéra-gumósodást (nodositast) s általában filloxérát csak nagy keresés utján lehetett találni.

A gyökerek javarésze ép volt, bár meglátszott rajtuk, hogy a filloxéra bántotta őket, mert a rothadó filloxéra-dudorodások (tuberositások) világos jelét adták annak. Igy tehát, minthogy itt filloxéra alig volt, vagy legalább semmivel sem volt több, mint a mennyi a rendesen gyéritett filloxérás szőlőn szokott előfordulni, és mert a gyökerek javarésze ép és egészséges volt, a hanyatlás okául nem lehetett a filloxérát tartani.

Azután azt mondták, hogy a gyéritésnél két hibát követtek el, a mennyiben gyérítő munkánál egyrészt a rendesnél több kénes széngázt (széndiszulfidot) adtak, másrészt, hogy azt olyan helyen adták, hogy a tőkének okvetetlenül meg kellett sinylenie.

A mi a kénes széngáz mennyiségét illeti, azt — minthogy a gyérités őszszel esett meg — csak a gyérités végrehajtó munkások vallomása alapján lehetett kideriteni. Vallomásukból, valamint a gyérítő fecskendők megvizsgálásából, a mennyiben ez utóbbiak még most is teljesen úgy voltak fölszerelve, mint a gyérítő munka idején, kiviláglott, hogy — pontosan kiszámitva — négyszögméterenként 31·11 gr. kénes széngázt adtak. Sok volt-e az?

Nem! Mert igaz, hogy négyszögméterenként folyékony halmaz állapotban átlag csak 24 gr. kénes széngázt számitunk, de vannak esetek, mikor pl. igen rossz karban lévő szőlőnél ezen átlagos mennyiséggel jóval alább szállunk, pl. 22 vagy 21 gr.-ra, a mennyiben a filloxérától amúgy is megviselt tőkét a nagyobb mennyiség tönkre tenné. Itt tehát addig, a mig a tőke magához nem tér és meg nem erősödik, csak kis mennyiségü kénes széngázzal dolgozunk. Ellenben, ha a tőke pl. a kezdetleges fertőzésnél még teljes erőben van, a talaj pedig a gyéritésre kitünően alkalmas (pl. a lösz), ott fölmehetünk és föl is megyünk bátran 26—28 gr.-ra, sőt 30-ra is, a nélkül, hogy e mennyiség legcsekélyebb mértékben kárára válnék a szőlőtőkének. Hiszen ismeretes az a cap pinédei eset, a mikor egyes tőkék gyökérzetére 80 80 gr. kénes széngázt adtak, a nélkül, hogy e tőkék kivesztek volna, mert a gyéritést követő tizenhetedik napon rendes külsejöket már teljesen visszanyerték.

És ez igy van a mi esetünknél is. Az 1898-ban feltöltött és bőségesen megtrágyázott tőkék erős vesszőt növeltek és a tőke is erős volt s igy a négyszögméterenként eső 31 gr. kénes széngázt minden baj nélkül kibirták.

Azután, hogy e kénes széngáz semmit sem ártott a tőkéknek, azt abból következtetem, hogy a kiszedett tőkék rendes gyökérzete, a törzsrész, az oldal- és talpgyökerek teljes élő állapotban voltak. Igy tehát nyilvánvaló, hogy ezek az emlitett mennyiségü gáztól semmit sem szenvedtek. És ezzel elesik egyuttal az a kifogás is, a mely abban gyökeredzett, hogy a kénes széngáz befecskendezése rossz helyen történt és hogy vagy a gyökértörzset, vagy a többi gyökeret bántotta volna.

Minthogy tehát ezek után a meglévő baj okául sem a filloxérát, sem a kénes széngázt sehogyan sem lehetett elfogadni, a baj okát másutt kellett keresnem és csakhamar meg is találtam azt.

Több, 20-nál is több vegyes külsejü tőkét, jót-rosszat egyaránt, valamint olyant, a melyet tavaly, és olyant, a melyet ez idén töltöttek föl és trágyáztak meg, kellett kidobnom, mig egyszerre a helyes nyomra jöttem.

Mondottam, hogy a feltöltögetésnek és a tőke nyaka táján való trágyázásnak első következménye az volt, hogy az illető tőke e trágyázás helye táján rendkivül hatalmas gyökérzetet nevelt: ez a buja gyökérzet azonban csak az első évben fejlődik igy, mert a második évben, a mikor a trágyázás elmarad, elmarad a gyökérzet is, sőt nemcsak elmarad, hanem tönkre megy még az is, a mely a megelőző évből még életben maradt.

Mert ez az u. n. harmatgyökereknek a rendes sorsa. A harmatgyökér, mint igazi magyar elnevezés, tényleg rászolgál e névre, nemcsak azért, mert valóban olyan gyönge, mint a harmat, hanem mert az életet is csak a légköri harmat tartja benne. Láttuk, hogy a feltöltött tőkét a nyaka táján trágyázták meg és hogy ott fejlődött buján az a gyökérzet, a melyet most már a maga nevén harmatgyökérzetnek nevezhetünk. Ez jelen esetben, midőn létrejöttét a trágya okozta, nem függött össze a talaj felszinével, noha ahhoz közel volt, hanem csupán csak a trágyával, a mely — mint érett istállótrágya — könnyen indult bomlásnak és igy a belőle kiszabaduló tápláló anyagokat könnyen vehette föl az új gyökérzet, itt tehát a harmatgyökereket a trágya nevelte föl. Előidézőjük azonban rendszerint csak az a nedvesség, a melyet a talaj felszine a harmat révén szerez: ez a felső talajréteg az, a melyben a harmatgyökerek akár a homokon, akár kötött talajon tavasz elején és általában a nagyobb szárazság és nagyobb meleg beköszöntéséig elhatalmasodnak, de később, mikor a nagy aszály idejénn es agyobb eső hiányában a teljesen kisült földet már nem birja a harmat kellőképen megáztatni, elpusztulnak. S ebben rejlik a harmatgyökerek veszedelmes volta: ezért intjük a szőlőtermelőt, hogy távolitsa el a harmatgyökereket akár a homokon az ujonnan ültetett vesszejéről és a már termő tőkéjéről, akár az oltóiskolában elhelyezett és összeforradás előtt lévő oltásáról, akárkésőbben már helyére kiültetett oltástőkéjéről is.

De ezt az intést a mi emberünk az itt tárgyalt esetben nem szivlelte meg, hanem épen ellene vétett. A meggyéritett szőlőt nemcsak nem óvta a harmatgyökértől, hanem rossz helyen való trágyázással épenséggel fejlesztette azt. S e harmatgyökerek éltek is az első esztendőben, mert hiszen a trágya éltette őket s ha egy részük idő előtt el is pusztult, fejlődött helyettök más, ujabb gyökérzet s igy az első év folyamán a hanyatlás nem kezdődött. A harmatgyökereknek hosszabb ideig való életben maradását biztositotta az is, hogy e hatalmas lombozatu tőkék sürün állottak (45 cm.-nyi tőketávolságban) egymáshoz, s igy földjük még a nagy aszály esetén sem száradt volna ki teljesen, vagy legalább nem annyira, mint a gyér ültetésü és gyenge vesszejü szőlőben.

De máskép állunk a második esztendőben! A mesterségesen fejlesztett harmatgyökerek zöme áldozatul esett a téli takarás ellenére a téli fagynak; és habár a tavalyi trágyának némi kis maradéka még most is akadna, a tőke nyaka táján az már nem használ a tőkének, mert az nem fejleszt többé annyi tömérdek harmatgyökeret, mint a megelőző évben. S ha egy-kettő fejlődik is, az a törpe hajtástól kevébbé beárnyékolt földben nyár derekán kipusztult.

Igy tehát e révén — a harmatgyökerek utján — a tőke nem táplálkozhatik többé.

S ugyancsak nem táplálkozik az oldal- és talpgyökerek utján sem, habár ezek még teljesen életben és egészségben vannak. E gyökerek — mint népünk mondja — ellustultak, azaz táplálékot gyüjtő s asszimiláló munkájok valóban szünetel. Hiszen ujabb hajszálgyökeret nem fejlesztenek, és igy a szőlő tőkére nézve mintegy teljesen elvesztek. Ezen ellustulásnak pedi gaz azoka, hogy előző évben, t. i. a buja harmatgyökerek idején, a tőkének nem lévén rájuk szüksége, a mennyiben az összes táplálékot csakis a harmatgyökerek utján szedte össze, működésük eleinte alább szállt, később pedig csak annyira szoritkozott, hogy épen életben maradtak.

Ilyen körülmények között bekövetkezik az, hogy mivel az oldal- és talpgyökér nem működik kellő erővel, a harmatgyökerek pedig majdnem teljesen elmaradtak, a tőke egyszerre úgy kezd hanyatlani, hogy azon csakhamar a végső pusztulás nyomai látszanak. Ott, hol a feltöltés és trágyázás évében a szőlővessző másfél méternyire felhajtott, hol a termés tőkénként olykor 2—3 kg. között váltakozott: most — a következő évben — a hajtás vékony, egy-két arasznyi magas, a többé-kevésbbé klorotikus levelek a rövid bütyökközök miatt majdnem egymás mellett nőnek és termés a tőkén egyáltalán nincs.

Mind ez pedig csak a telhetetlen spekulácziónak köszönhető, a mely annyira vak, hogy olykor még a természet törvényén is tul szeretné magát tenni. Mert a ki arra számit, hogy a mesterséges módon megnövesztett harmatgyökér megmenti a hanyatló tőkét, az jégre épitett.

Futólag emlitettem már, hogy a harmatgyökerek némely része már az első év folyamán vész el, s a többije pedig télen áldozatul esik a tél fagyának. Hogy ez a pusztulás pedig már az első évben mutatkozik, annak oka a harmatgyökér szervezetében rejlik. Mert a harmatgyökerek legtöbbje olyan, mint a burgonyának sötét pinczében növő fehérszinü hajtása, az u. n. krumplicsira, azaz igen telt, buja és annyira puha, hogy már kis nyomással is szétdörzsölhető. Ha pedig szervezetét közelebbről vizsgáljuk, feltünik, hogy abban — noha az már 3 mm.-nél vastagabb átmérővel bir — a fás tengely fejlődése alig kezdődött meg, holott a primárius kéreg igen vastag és vékony falu tág sejtekből áll. A harmatgyökér kérgének ez a tág sejtü és vékony falú szövete eleinte jó, mert igy a táplálék felszivódása és a vékony falu sejteken való átvándorlása könnyüvé van téve. Ez azonban csak pillanatnyi nyereség, mert mivel a harmatgyökerek kérgének szövete igen laza, és a fás tengely rendkivül lassan fejlődésik benne, azért a fölszivódott nedvességtől duzzadó harmatgyökerek csakhamar és idő előtt rothadásnak indulnak. És nem telnek bele napok, hogy, a hol ma még teljesen buja volt a harmatgyökérzet, ott egy-két hét mulva már csak annak fölbomlott maradékával találkozunk. Az ilyen elkorhadt harmatgyökér hasonlit egy felfujt állati bélhez, a melynek közepén egy vékony zsineg van áthuzva: mert az egész harmatgyökérből csak az epidermis maradt meg és a belsejében átvonuló fás tengelynek némileg megszilárdult része, holott az alapszövet többi része tisztára elrothadt.

S a harmatgyökereknek ezen nyári pusztulásához teljesen hasonlit a téli, azzal a különbséggel, hogy itt nemcsak fölösleges nedvesség, hanem a hőfok sülyedése is növeli a bajt.

Mint látjuk tehát, jelenlegi esetben nem a filloxéra tette tönkre a szőlőt, hanem a telhetetlen ember spekulácziója: a filloxéra ellen van már orvosságunk,

és sok férget is ki tudunk már vele irtani a szőlőből, de a spekulácziónak még nincs más ellenszere, mint a csalódás, vagyis az, hogy a spekuláló a maga kárán okuljon.

Ezen eset megszivlelendő tanulsága pedig az, hogy az ember a természet törvényét nem másithatja meg: ha boldogulni akar, akkor kell, hogy annak értelmében járjon el. Ha gyéritett szőlőt trágyáz, trágyázza azt úgy, a hogyan azt az okszerü trágyázás megszabja, s ha a tőkét feltöltögeti, tegye azt csak akkor, mikor arra valóban szükség van, de egyébként óvakodjék tőle.

4.

A SZŐLŐ ÖBÖLYE ÉS RAGYÁJA.

Dr. Mágócsy-Dietz Sándor, tud. egyetemi tanártól.

Azon mindinkább fokozódó érdeklődés, melylyel közönségünk a termesztett növények betegségei iránt viseltetik, késztetett arra, hogy a szőlő eme két betegségével foglalkozzam. A szőlőnek filloxera és peronospora okozta pusztulása volt különben is — a gabonarozsdán kivül — egyik tényezője a növénybetegségek iránt való s a szakemberek körén tul is terjedő érdeklődésnek.

Különben a szőlő öbölye és ragyája nem volt eddig sem ismeretlen szakbeli közönségünk körében. És mégis, ha az irodalom, különösen a szakirodalom közléseit méltatjuk figyelmünkre, azt fogjuk tapasztalni, hogy az öbölynek s a ragyának értelmezése az irodalomban épen olyan ingadozó, mint a népben magában is. Ez utóbbira a szőlő öbölye és ragyája értelmének kihüvelyezésében pedig annál is inkább támaszkodnunk kell, mert a növények ragyabetegsége egyike a nép által ismert legrégibb betegségeknek.

A két betegség való értelmének megállapitásában tehát az irodalom s a nép felfogását együttesen kellett vizsgálat tárgyává tennem.

A Magyar Nyelvtörténeti Szótár az öböly kifejezést nem is ismeri, ellenben a *ragya, rogya*[1] (rubigo, uredo, astrobolismus, carbunculus, Baumbrand, Kornbrand, Rost) kifejezést ismerteti a tizenötödik századbeli *Apor Codex*-ből, továbbá *Frankovics* Gergely 1588-ban megjelent munkájából:[2] «A ragya, az hideg és koe essoe ot tezoen kárt.» Végül *Comeniusból*[3] «Az esoe, ha leesés közben meghevül, feloettébb ragya lészen.» stb. stb.

Épen igy nem ismeri az öböly kifejezést *Kováts* Antal[4] sem. Ellenben a ragyát ő is ismeri s munkájának 68. lapján tárgyalja: *Rogya. Rubigo. Rost.* A rogya sárgás rosdás vagy fekete poros fotok a fa levelein gyümöltsön gabonaszárain fene neme. Lesz ha esső után vagy esső alatt nagyon hevit süt a nap, és igy a viz cseppek megállanak a plánta levelein szárain goljobis formában természet szerént, ezek a viz tseppek mind annyi égető üvegek, meljeken a nap sugári által sütvén az alatta levő rész elégetik. A rogyát különös időjárása is okozza, némely esztendő sok rogyát más semmit se csinál, jó iljen forma heves essőben megrázni a fát, hogy a tseppek hulljanak le és ugy viz nélkül nem árt a

[1] Somogyban rigya is.

[2] Hasznos a könyv a betegségek ellen. Monyorókerék. 1588. p. 40.

[3] Amos Comenius. Janua linguae Latinae stb. Kolozsvár 1673. p. 9.

[4] Utasitás a fák betegségeiről, gyógyitásairól és a természet mivoltáról, munkáiról. Maros-Vásárhelyen, I. kiad. 1806. II. kiadás 1809.

nap. A szerfelett való föld nedve vagy csudálatosan való megpessedése is okozza azt tartyák, okozza a nagy száraz rosz helj rosz föld. Megvizsgálván, egyik nemét legalább élődi plántának tartom, mint a fa mohait, némely rogya a gabonán bé van hártyázva alatta por, ez a por szinte ugy kiálló hosszatska tsómókat formál mintha mesterséges állati müvek volnának még a szem tokjain is van, árpa, zab, buza szál belől ép, lehet gomba neme. A gabonában Junius közepe előtt nem igen láthatni, a fák s más plánták levelein elég rozsda fotokat rogyát kapunk az előtt is. Okozhatya a sok por meggátolván a lév rendes járását, ezirt az utak mellett bővebben a rogya, okozhatyák az ázalék vagy más apró férgek. A fái sóskát s annak gombáját ok nélkül vádoljak, neki is betegsége a rogya, mint egyébnek, láttam a fái sóskához közel igen kevés rogyát a gabonában, messze nagyon távol sokat, élődi plánta ez mindenikben, elvitetik a magja s a neki való helyén megakad.»

Ezen a maga korában jelentős s felette nagy tájékozásról szóló ismertetés után a szaklapokban, különösen a mező- és szőlőgazdasági lapokban, gyakran találkozunk a ragya, ritkábban az öböly értelmezésével, melyről még e soraim folyamán esetről-esetre meg fogok emlékezni.

Ezen ismertetéseknek folyamányaként az ujabbkori szótárakban már mind két kifejezés értelmezését megtaláljuk.

Igy a *Magyar Nyelv Szótárában*:[1] «*ragya* 1) azon rozsdaszinü foltok, melyek a növények gyümölcsein vagy levelein támadnak, midőn közhiedelem szerint forró meleg után sürű és nagyszemű eső megveri. (A dinnyénél tulságos nedvességtől származik.) Igy nevezik közönségesen azon esőt is, mely a ragyát okozza. A ragya megverte a gabonát, szőlőt. Ragya ütötte vetések, szilvák. 2) *Szabó* D. ragyának mondja a gabonaüszögöt is. . . . . Tájdivatos kiejtéssel pl. a székelyeknél *rogya*.» «*Ragyállik*. Ragyától meglepve romlik foltosodik, vöröslik. Ragyállik a forró melegben megázott szilva, szőlő.» «*Ragyás*: mit a ragya meglepett, vörös foltokkal pettyezett, szeplős himlőhelyes. Ragyás gabona, szőlő, szilva. » «*Ragyázik*: ragyát kap, a ragya ellepi, ragyát okozó eső esik.»

«*Öböl, öböly*. A hegyalja vidékén a ragyának azon neme, mely a növényeket leginkább meglepi, midőn forró nyári napon eső száll rájok és legott ismét a napsugarak égetik. De sokszor előáll eső nélkül is, mi másutt is feltünik a dinnyéknél, midőn égető nyári napon, kivált egész porhanyitott földben, egyszerre lelankadnak, elvesznek. Máskép tájdivatosan *öbö* vagy *hőbő*.»

Ezzel kapcsolatban *Ballagi Mór: A magyar nyelv szótárában*[2] a következőket közli: «*öböly*, forró napsugár által okozott hő, ragya a növény levelein»; *ragya*: 1) apró gödröcskék, likacsok himlő után, 2) apró vörhenyeges pettyek, foltok, melyek hirtelen keletkezett hőségben a növény levelein és gyümölcsén támadnak, megverte a ragya; 3) napfénynél hulló eső; esik a ragya; 4) gabonaüszög.

Ballagi Mór ezen ismereteinek megfelelőleg *Magyar-német szótárában*[3] az *öböly*: der Brand, die Verseugung der Pflanzen; *ragya*: 1. himlőhely, 2. der Brand, der Mehlthau, der Beschiss, 3. der Beschissregen, der Regen beim Sonnenschein.

A *Pallas Nagy Lexikonában*: «Ragya (ragyapenész, Erysiphe vagy Erysibe Wallr.) a növények levelein vagy a mák fején keletkező s az Erysiphe-

[1] Czuczor G. és Fogarassy J. A magyar nyelv szótára.
[2] Budapest 1887.
[3] V. kiadás. Budapest 1881.

gombaokozta kipersegés, pecsét vagy bevonat. Peronospora betegség hazánkban nagyon gyakran ragyának is nevezett, a peronoszpora gombacsalád egyes fajai által különböző növényeken okozott betegség. *Öböly* vagy *szőlő őbölye* a Phyllerium nevü gomba, mely a levél életmüködését nem akasztja meg, de öbölynek nevezik inkább a veszedelmesebb *Sphaerella* Fr. nevü morzsagombát». (?)

Kitetszik ezen idézetekből, hogy a ragya és öböly értelme nemcsak hogy ingadozó, hanem meglehetősen sokféle dolgot is ölel fel, amint hogy ez nem is lehet másként, amenyiben a nép a növényeken jelentkező betegségeket, bajokat csak külső jeleiből itéli meg s itélheti is csak meg; ezek a külső jelek azonban egymáshoz nagyon is hasonlók lévén, közös név alá foglalja őket. Feltünő azonban s feltünt már előbb is, hogy hazánk egyes vidékein a nép az öböly és ragya kifejezéseket együttesen használja.

Ez inditotta kutatóinkat a két betegség vizsgálására. Igy *Hazslinszky* Frigyes «A szőlő öbölye» czimü értekezésében[1] következőleg nyilatkozik:

«A szőlősgazdák gyakran panaszkodnak, hogy nincs a szőlőnek termése, mert leforrázta a fagy, dézsmáltá a csallabogár, megütötte a ragya, az öböly, a rozsda, megverte a jég — egyszóval érte minden csapás.» — Ezen csapások közt csak a ragya és öböly határozatlan jelentésü. Ragya alatt értik majd a szőlő Ectostromáját, majd Phylleriumát, majd Erysibéjét. Az első áll barna foltokban, melyeket a vizcseppek gyors elgőzölgése, tehát megfagyás, nem elégetés által előidéz. A második áll szőrnemü, a levél alsó lapja felbőréből keletkező kinövésekben, miáltal a levél alsó lapján öblös, szőrös, végre barna foltokat nyer, sőt néha fodrossá válik. A harmadik azon fehér pókhálóképü boriték, itt-ott fénylő fekete kis gömbös termésekkel, mely a szőlőleveleket leginkább őszszel boritja. Mind a három kevés kárt okoz, ámbár az *Erysibe*, melynek számára a *ragya* nevet megtartandónak vélem, szivótárcsái segitségével a levél nedvéből él. *Öböly* alatt értik majd a fölebb emlitett *Phylleriumot*, mely mellett folytatja a levél tevékenységét, majd a szőlő *Sphaerellját*, mely utóbbi rövid idő alatt elöli a levelet s kopasztja a tőkéket.»

Mellőzve a *Hazslinszky* értekezésének megjelenése óta közzétett közleményeket csak még *Jablonowski* József összefoglaló munkáját[2] emelem ki, mely az *öböly* betegséget nem is emliti a *ragya* alatt is csak a peronoszporát érti, ellenben emliti a *szőlőhimlőt* (anthracnosis punctiformis, Sphaceloma ampelina de Bary.).

A mily határozatlan, illetőleg sokféle a ragya és öböly értelmezése az irodalomban, éppen olyannak találtam a nép körében is. Hogy azonban gyüjtött adataimat kiegészitsem, sőt esetleg az egész országra kiterjeszszem, azon kéréssel fordultam dr. Darányi Ignácz földmivelésügyi m. k. miniszter ur ő nagyméltóságához, hogy gyüjtésbeli törekvéseimet szakemberei utján elősegiteni kegyeskedjék.

A miniszter ur kérelmemet a legszivesebben teljesitette s 1897 augusztus 18-án a következő 45,268. VI/1. sz. a. rendeletet adta ki valamennyi gazdasági tanintézet, földmivesiskola és vinczellériskola igazgatóságának, valamennyi szőlészeti és borászati felügyelőnek és gyümölcsészeti vándortanitónak, a pozsonyi szőlészeti és kertészeti szakiskola és az állami Miklóstelep igazgatóságának: «A szőlő betegségeinek tanulmányozásával megbizott dr.

[1] Értekezések a Természettudományok köréből. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. VII. köt. 7. sz. 1876. 4. l.

[2] A szőlő betegségei és ellenségei. Budapest 1895. Kiadja a Kir. M. Természettudományi Társulat.

Mágócsy-Dietz Sándor egyetemi magántanár, a felsőbb szőlő- és borgazdasági tanfolyam előadója kutatásai közben az tapasztalta, hogy a *ragya és az öböly* nevü szőlőbetegségek az országnak csaknem minden vidékén előfordulnak, e nevek alatt azonban vidékenként más-más betegségeket ismernek. Hogy a vidékenként divó különféle elnevezésekből származó fogalomzavar tisztáztassék, felhivom a gazdasági tudósitó urat, hogy azon vidéken divó felfogásnak megfelelőleg a *ragya és az öböly* nevü szőlőbetegséget ismertesse, illetőleg irja le, hogy azon a vidéken mit neveznek *ragyának* és illetőleg *öbölynek*. Ezt a leirását lehetőleg a *ragya vagy öböly* néven ismert betegség által megtámadott szőlőlcvelek és fürtök kiséretében a f. é. szeptember hó végéig a nevezett egyetemi magántanárhoz Budapestre küldje be.»

Ezen rendelettel meginditott nagyszabásu adatgyüjtés által vált csak lehetségessé a kérdés megoldása, miért ez alkalommal is hálás köszönetet mondok ő nagyméltóságának az ügy hathatós támogatásáért s felkarolásáért.

A rendelet következtében az ország valamenyi szőlőtermő vidékéről származó, a százat meghaladó jelentést kaptam. A jelentések majdnem valamennyien használható adatokat szolgáltattak. S csak néhánya foglalt magában sablonos adatot a szőlő valamely betegségéről s csak egyesek jelentették saját véleményüket. A tudósitók tulnyomó többsége a rendelet szellemében a néphez fordult és a nép közt elterjedt felfogást reprodukálta, önzetlenül, lelkesedéssel állva az ügy szolgálatába. Legyen szabad az ország földmivelésügye ezen lelkes bajnokseregének is önzetlen fáradozásáért nagy köszönetemet kifejezni.

Az összes tudósitások egybehangzó tartalma szerint a *ragya* kifejezés hazánk mindazon szőlőtermő vidékein ismeretes, melynek népe magyar nyelvü s e tekintetben a tudósitások s az adatgyüjtés teljesen hitelt érdemlők, már kevésbbé hitelt érdemlő a gyüjtéseknek a *ragya* kifejezés értelmezésére vonatkozó része. De ez sem a gyüjtők fáradozásán mult, hanem egyrészt az adatgyüjtés nehézségén, másrészt a nép sajátságos természetén. A nép értelmesebbjei által adott válaszok is sokszor ingadozók, zavarosak, úgy hogy ezen válaszokból meritett adatokat csak bizonyos fentartással lehet elfogadni és arra az álláspontra kell sok esetben helyezkedni, melyet *Fechtig* Imre báró tisza-ughi szőlőnagybirtokos fejezett ki hozzám intézett becses soraiban: «az elnevezések megbizhatóságára adni nem lehet».

Ezen az alapon használtam fel a gyüjtők adatait s ha csak kevéssé is megbizhatlannak látszottak — nem vettem számba. Ellenben a teljesen megbizható adatokat számbavéve a gyüjtésnek e részben a következő eredményét állapithattam meg.

A *ragya* általános használata mellett sok helyütt még a ragya kifejezés helyett más megfelelőt is használnak. Igy a *ragya* egyenlő a *hő-vel Gömör* vármegyében *Feled vidékén*, s igy *ragyaverte* egyenlő *hőütött*, ugyancsak *ragya*verés egyenlő a *hőütéssel Eger* vidékén s *Nógrád* vármegyében; *ragya* annyi mint *rozsda Rimaszombat* vidékén s a *Bárczaságban*; annyi mint *sütés Tisza-Ugh* vidékén s *Hunyad* vármegyében, *nap-perzselés Tolna* vármegyében, *himlő Sárbogárd* vidékén.

Ezen szinonimák jó részt a *ragyának* azon értelmezését fejezik ki, a mely a legáltalánosabb, nevezetesen *ragya* alatt érti a nép:

1. A midőn a forró nap s a hirtelen támadt eső ejt foltot a levélen. Igy értelmezik a ragyát Abauj-Torna, Békés, Bereg, Bihar, Borsod, Esztergom, Fejér, Győr, Hajdu, Heves, Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Kolozs, Komárom, Maros-Torda,

Pest-Pilis-Solt-Kiskun, Somogy, Sopron, Szabolcs, Szatmár, Szilágy, Ung, Vas, Veszprém, Zala és Zemplén vármegyékben s valószinüleg a többi más vármegyékben is.

2. Másik értelmezés szerint a *ragya* tisztán a nap *perzselésének*, illetőleg *forrázásának* eredménye. Igy értelmezik a ragyát: Bács-Bodrog és Baranya vármegyék egy részében, Csongrád, Gömör (Feled vidékén) vármegyékben, továbbá Hajdu, Hunyad, s Torda-Aranyos vármegyékben.

3. *Ragya* alatt értik a *nemezbetegséget*. Alsó-Fehér, Fejér (Sárbogárd) vidékén), Gömör (Rimaszombat vidékén), Szolnok-Doboka, Ung és Veszprém vármegyékben.

4. *Szőlőragyának* nevezik a *peronoszporát*: Alsó-Fehér, Bács-Bodrog, Baranya, Csongrád, Gömör, Heves, Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Máramaros, Maros-Torda, Nógrád, Pozsony, Somogy, Szolnok-Doboka, Tolna, Ung, és Zala vármegyékben.

5. *Ragyának*, illetőleg *elragyázásnak* mondják a *rugást*, illetőleg *elrugást* Bács-Bodrog, Baranya, Somogy, Tolna s a Duna-Dráva közti rész sok vidékén.

6. A *mézharmatot ragyának* mondják Csongrád vármegye egy részében.

7. A *szőlőmoly* bántalmát *ragyának* mondják Szolnok-Doboka egy részében. Végre

8. *ragyának* mondanak a szőlőleveleken jelentkező minden foltot okozó betegséget: Alsó-Fehér, Bereg, Borsód, Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Nógrád, Ung, és Veszprém vármegyékben.

A ragyának értelmezése, a mint a gyüjtésből kiderült, s a mint előre is sejtém — meglehetősen változatos.

Az *öbölyt* illetőleg az adatgyüjtés elsősorban is azt a meglepő jelenséget tárta fel, hogy mig a ragyát a magyar népünk országszerte ismeri, addig az öbölyt csak az ország egy részében ismerik. És pedig a következő vármegyékben ismeretes az öböly kifejezés: Abauj-Torna, Bereg, Bihar, Borsód, Gömör, Hajdu, Szabolcs, Szatmár, Ung, Zemplén vármegyék magyar nyelvü nép lakta részében. E terület szőlőtermő vidéke összefüggő s meglehetősen kerek terület, melynek középső területe a Tokaj-Hegyalja vidéke s melynek szőlőtenyésztése minden valószinüség szerint a Hegyaljáról terjedt el. E terület többé-kevésbbé a néptől ugymondott Tiszahát területe s nyelvezete többé-kevésbbé ugyanaz, amit tiszaháti nyelvjárásnak is mondanak nyelvészeink.

Ezeken a vármegyéken kivül az öbölyről tudósitottak még Sopron vármegyéből s Budapestről, de mig előbbi csak odavetve emliti az öbölyt, addig utóbbi tudósitás már az ország más részében szerzett tapasztalatok alapján számol be az öbölyről s egyik sem emliti, vajon az öböly ismeretének a nép közt való elterjedéséről tudósít-e? Éppen ezért ezen két adatot nem is vettem számba.

Az *öbölyt* magát a nevezett vármegyékben is sok vidéken összetévesztik a ragyával, a mit *Rácz Sándor* szőlészeti és borászati központi főfelügyelő tapasztalata is igazol. Igy van ez különösen *Bihar*, *Borsod*, *Zemplén* vármegyékben. De a mint a ragyának is vannak helyenként szinonimái — ugy az *öbölyt* is helyenkint más és más névvel is illetik. Igy *Gömör vármegyében* az *öbölyt hő*-nek is mondják, s *hőjárásról*, *hőcsapásról* beszélnek; *Ibrány* községben *Szabolcs* vármegyében az *öbölyt aszály*-nak mondják, sőt *Abauj és Zemplén* vármegyék egyes községeiben a *peronoszporát is öböly*-nek mondják.

Az *öböly* értelmezése már nem oly változatos, mint a *ragyáé*.

Nevezetesen:

1. Sok helyen egyszerüen a leveleknek nagyobb darabokban vagy foltokban való elszáradását nevezik *öbölynek*, igy Borsód, Ung és Zemplén vármegyékben, ellentétben a *ragyával*, mely alatt csak a leveleknek kisebb elszáradt foltjait, pettyeit értik.

2. Egyes tudósitók szerint ismét az *öbölyt* okozza a talajbeli nagy szárazsággal beköszöntő nagy meleg s a vele járó nagy párolgás. Erről kaptam tudósitást Abauj-Torna, Gömör és Szabolcs vármegyékből.

3. Ismét más tudósitók azt tartják, hogy a tulságos nagy talajnedvesség s a talaj feletti levegőrétegek nagy páratartalma mellett a tartós nagy levegőhőmérsék, mintegy megfullasztja a szőlő leveleit. E felfogást osztja a beregi és hajduvármegyei tudósitás.

Különben mindkét felfogást tükrözi vissza *Rácz Sándor* tudósitása mely szerint «valószinüleg kétféle levélszáradást (öbölyt) kell megkülönböztetnünk: az egyik a tulsok nedvesség s ennek el nem párologtathatása esetében következik be, a másik pedig ellenkezőleg a kevés nedvesség s ezzel szemben erős elpárolgás kifolyása lehet».

A *ragya* és *öböly* értelmezésének emez ingadozása és változatossága folytán jóformán hasznavehetetlenné válik a két kifejezés a különben eredeti magyar műkifejezésekben amugy is szegény növénypathologiában. Éppen ez volt inditó oka részben annak, hogy a növénybetegségekről tartott előadásaimban mindmáig magam is kerültem a két kifejezés használatát, de ez inditotta bizonyára *Jablonowskit* is arra, hogy előbb emlitett munkájában kerülte a két kifejezést.

A *ragyának és öbölynek* ugyis, mint műkifejezéseknek, betegségek neveinek tisztázását, de ugyis, mint növénykórtani jelenségek magyarázatának kihüvelyezését méltónak tartom növénytani ismereteink bővitése és tisztázása czéljából is.

Első sorban magát a kifejezés értelmét óhajtom pontosan megállapitani. E czélból számbaveszem ugy a nép, mint az irodalom fentebb közölt értelmezéseit.

A *ragya* tehát: 1. a levelen mutatkozó mindennemü száraz folt, petty;
2. verőfényes nap és eső keletkeztette száraz folt;
3. a nap perzselése folytán keletkezett száraz folt;
4. erinosis vagyis nemezbetegség;
5. peronoszpora;
6. rugás;
7. mézharmat;
8. szőlőmoly;
9. rozsda;
10. üszök;
11. Erysiphe.

Az *öböly* pedig: 1. a leveleknek nagyobb darabokban vagy foltokban való elszáradása;
2. tulsok nedvesség s el nem párologtatása;
3. kevés talajnedvesség s nagy elpárolgás okozta folt;
4. erinosis vagyis nemezbetegség;
5. a szőlő Sphaerella-ja okozta betegség:

Hogy ezek közül melyiket illetheti leghelyesebben illetőleg legalkalmasabban a *ragya* vagy *öböly* név, elsősorban tekintsük meg a nevek eredetét

és szóbeli értelmét s azután az ennek megfelelő legtermészetesebb értelmezést. A *ragya* szónak származásáról a Magyar Nyelv Szótára következőkép nyilatkozik:

«E szónak gyöke *ragy*, melyből a *ragyog* és *ragyiva* származékok is erednek s mindnyájokban alapfogalom a tüzi fényesség, mely vörös szokott lenni. Ezt vette alapul a latin uredo és carbunculus is. Rokonai a szintén vörösségre vonatkozó *rozsda*, *rovasz* (ravasz), *róka*, *rőt*, idegen nyelvekben a szanszkrit *rads* (pirosit), *rads* v. *rands* (ragyog) stb.», «továbbá a latin: *radius* a franczia *rage*, *rougis*, a német *prangen*, *Pracht* stb.»

Az *öböly* értelmezése ugyancsak a Magyar Nyelv Szótárában a következő: «tájdivatosan *öbő* vagy *höbő*. Jelentésénél fogva legvalószinübb hogy gyöke a nagy melegséget jelentő *hő*, melyből kifejlődött a *hövő* s a *v* hangnak rokon *b*-re átalakulásával *höbő*, *höböl* s előjel nélkül *öböl*. Hogy e szóban alapfogalom a nagy melegség, kitünik a Baranyában divatos *öblöz* igéből. A tüzesség értelme rejlik a rokon jelentésü ragya szóban is.» «*Öblöz*, *öböz*. Baranyában mondják általán a meleg testekről, midőn a hőséget nagy mértékben terjesztik pl. öblöz a nap annyi, mint erősen süt, öblöz a kemencze midőn éget.»

Nem szándékozom ezen nyelvészeti származtatás és következtetés helyességével foglalkozni, mert hiszen nyelvészeink ma mind a két szót kölcsönzött szónak tartják. Véleményük szerint a *ragya* szót valószinüleg a délszlávoktól vettük át.[1] Az öböly szó származása meglehetősen kétséges. Az északi szlávoktól való eredése nem valószinü. Nincs kizárva esetleges török eredése, sőt én még lehetségesnek tartom olasz származását is; ez utóbbi feltevésemet csak azon tényre alapitom, hogy az öböly szó ismerete a Tokaj-Hegyalját környező területen van elterledve. Ismert tény azonban, hogy a Tokaj-Hegyalját IV. Béla királyunk 1235—70-ben olaszokkal telepitette be,[2] megvetve ez által a Tokaj-Hegyalja szőlőmivelésének virágzását. Nem lehetetlen, hogy az olaszok használta valamely kifejezésben kell keresnünk az öböly szó magyarázatát. Mindenesetre érdemes munkát végeznének nyelvészeink, ha a két szó való eredetét kideritenék.

A Magyar Nyelv Szótárának származtatásában csak arra a tényre akarok rámutatni, hogy ezen származtatás szerint is, ugy a *ragya*, mint az *öböly* fogalma magába foglalja a nagy meleget, hőt. Ezen származtatással megegyező értelmü a ragyához hasonló bajokra használt oláh *rougina*,[3] továbbá a francziák használta *rougeot*.[4] De a *ragyának s öbölynek* magyar synonymjai is, mint *hő*, *sütés*, *pezselés*, *aszály* ugyancsak mind arra mutatnak, hogy a *ragya* és *öböly* nevek fogalma mindenesetre összefügg a meleg. a hő fogalmával. Ezt támogatja végül még a *ragya és öbölynek* a nép közt jobbára elterjedt magyarázata is.

Ezeknek a tényeknek ismeretében tehát a *ragya és öböly* alatt csak olyan betegségeket, illetőleg csak olyan a növényeken, különösen a szőlő levelein és termésén mutatkozó *foltokat szabad értenünk, melyeknek létrejövetelében, okozásában a meleg, illetőleg a nap melege a döntő tényező.*

Ily alapra helyezkedve könnyen fogjuk a *ragya és öböly* nevek alatt lappangó bajok közül kiselejtezni azokat, melyek ide természetüknél fogva nem

[1] Dr. Asbóth Oszkár egyetemi tanár úr szives szóbeli közlése szerint.

[2] Ormándy Miklós dr. A szőlő. A kegyes-tanitórendiek sátoralja-ujhelyi főgimnáziumának értesitője 1891—92-ben 29. l.

[3] Hegedüs Sándor szőlészeti felügyelő közlése Arad-Hegyaljáról.

[4] P. Viala. Les maladies de la vigne. Paris 1893. 472. l.

is tartozhatnak s csakis a leveleken mutatkozó külső jelenségeiknél fogva jutottak a *ragya vagy öböly* névhez, mivelhogy a nap melege által okozott száraz barnás szinü foltokhoz hasonló foltokat okoztak vagy csak egyszerün tévedés folytán nevezték el *ragyának vagy öbölynek*. Ezeket bizonyitja azon tény, hogy némely vidéken ma is még a leveleken mutatkozó bármely okból származott száradt foltot *ragyának* vagy ha nagyobb, *öbölynek* neveznek pl. Bereg, Borsod, Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Nógrád, Ung, Veszprém vármegyékben. A *ragyának* és *öbölynek* fentebbi nyelvészeti értelme szerint azonban el kell ejtenünk ezt a felfogást s a *ragya és öböly* alatt a leveleken, vesszőkön és termésen csak a nap melegének hozzájárulásával létrejött foltokat szabad értenünk.

Ebből az okból azonban el kell ejtenünk a *ragya* név alá foglalt mindazon foltosan jelentkező betegséget is, melyeket állatok vagy gombák okoztak.

Igy elsősorban elesik a *szőlőmoly (Cochilis ambiguella* Hübn.)[1] okozta betegség, melyet csak Szolnok Doboka vármegyében mondanak ragyának; elesik továbbá a *mézharmat*, melyet tudvalevőleg a levéltetvek és pajzstetvek különösen a *Dactylopius Vitis* Niedelsky[2] okoz s melyet csak Csongrád vármegyében vonnak a *ragya* fogalma alá, végre elesik az *erinosis* is. Az előbbenikben közölt okokból az *öböly* fogalmából is ki kell zárnunk az *erinosist*.

Az *erinosist a Phytoptus Vitis* Landois[3] nevü atka okozza: már május hó közepétől kezdve a *Phytoptustól* megtámadott levelek helyenként kidomborodnak, kipuposodnak (Ung vármegye); a kidomborodás (öblös) helyén, a levél alsó lapján szennyes sárgás-fehér, de néha vörhenyes s később rozsdásbarna folt keletkezik. Ezen torzulás idővel nagyobb lesz s még inkább elüt tömött szőrözetével a levél fonákának molyhos vagy csak kevéssé szőrös felületétől. A torzult helye a levélnek néha jelentősen kipuposodik a levél színéből; felül szine legtöbbnyire nem üt el a levél zöld színétől, sokszor azonban, különösen a veres vagy kék gyümölcsü fajták fiatal levelein halványpiros szinüvé lesz. A levél fonákán mutatkozó tömött szőrözettől nevezték el a szőlő e betegségét az irodalomban *nemezbetegségnek*.[4] A nép Komárom vármegyében és Sárosd község határában (sárbogárdi járás Fejér vármegye) *himlőnek* illetőleg *himlőnek* vagy *ragyának* nevezi, mely kifejezést, illetőleg nevet e bajra még, hanem is tévedésen alapszik, nem tarthatjuk meg, mert egyrészt az irodalom már más gombák által okozott bajra, mint pl. a már emlitett Sphaceloma ampelina által okozott bajra foglalta le, másrészt más vidék népe is más bajt nevez himlőnek. Ennél jóval találóbb s megfelelőbb a *hólyagos ragya* megnevezés, melyet még a *hólyagos peronoszpora* változatban is ismer népünk, mint azt *Fechtig* Imre báró tudósitásában olvasom. Kiemelem e kifejezést, mint olyant, mely népünk helyes megfigyeléséről tesz tanuságot s mely a baj bélyegét is hiven adja vissza s nem a németből való fordításnak köszönhető, mint a nemezbetegség.

A *ragyának* fentebbi értelmezése szerint fogalmából ki kell zárnunk a gombák okozta betegségeket, minők a rozsda, peronoszpora, üszög és az Erysiphe.

A *peronoszporát* tudvalevőleg *Plasmopara viticola* Berl. et de Toni (Peronospora viticola de Bary) nevü gomba okozza, mely a szőlő leveleiben is élve helyenként vagy majdnem teljes egészben elöli, minek következtében a levél

[1] Jablonowski i. m. 93 l.
[2] Jablonowski i. m. 142. l.
[3] Jablonowski i. m. 188. l.
[4] Jablonowski i. m. 188. l.

száraz, barnaszinüvé lesz, foltonként vagy egészben s lehull. E bajra, minhogy népünk nyelvében már meggyökeresedett, megtarthatjuk: a *peronoszpora* nevet, melyet már is megkezdett népünk saját észjárásának megfélelőleg nyelvéhez idomitani: perenesz, pereneszpor, feneroszpor stb. Különben is a *peronoszporára a szőlőragya*[1] név ugytetszik a hivatalos utasitások és rendeletek nyomán származott, a minthogy első izben való megjelenéskor a szőlőragya foltjaival való külső hasonlatosság folytán nevezték igy el, ezt a magyar megnevezést tehát a *szőlőperonoszporának szőlőragya* nevét el kell ejtenünk, mert mint már előbb is kimutattam s alább még bizonyitani is fogom, népünk *szőlőragyája* nem gomba okozta betegség.

Még könnyebben választhatjuk ki a *szőlőragya* vagy általában a *ragya* fogalmából a *rozsda* és *üszög* okozta betegségeket. Hiszen ezt tette már jóformán jó *Kováts* Antal[2] is «egyik nemét (t. i. a ragyának) legalább élődi plántának tartván». A *rozsda* kifejezés az *Uredineae*, az *üszög* kifejezés pedig az *Ustillagineae* csoportba tartozó gombák nevéül s az általuk okozott betegségek megjelölésére tartandó fenn, mit különben az ujabb magyar irodalom is követ[3] már, de gazdáink jelentékeny része, sőt helyenként népünk is megkülönböztet már egymástól. Különben is népünk a *ragyát* kevés helyen nevezi *rozsdának* pl. Gömör vármegyében Rimaszombat vidékén s a Bárczaságban. Az üszög és ragya egybefoglalására csak az irodalomban találtam rá mint az előbb emlitett Kováts Antal munkájában is.

Éppen igy csak az irodalomban találom az *Erysiphe és ragya* egybefoglalását, bár kétségtelennek tartom, hogy népünk az *Erysiphe* által megtámadott és elpusztitott száraz, barna levél elhalásának okául a ragyát jelölné meg, sőt jelöli is meg. Erről azonban nem kaptam tudósitást s igy csak a magam, Kecskeméten s Ung vármegyében tett tapasztalatomra és Hazslinszky közlésére[4] támaszkodom. Ez utóbbi szerint «ragya alatt értik a szőlő Erysiphejét», mely azon pókhálóképü boriték itt-ott fénylő kis gömbös termésekkel, mely a szőlőleveleket leginkább őszszel boritja. Mind a három kevés kárt okoz, ámbár az *Erysiphe*, melynek számára a *ragya* nevet megtartandónak vélem . . . a levél nedvéből él.

Hazslinszky ezen véleménye alapján, melyet semminemü további adattal nem okol meg a magyarországi *Erysipheket* is *ragyák* összefoglaló neve alatt ismertette.[5]

A szőlőn az *Erysipheae* gombákhoz tartozó *Uncinula spiralis Berk. et*

[1] Jablonowski i. m. 237. l.
Linhart Gy. és Mezei Gy. A szőlőbetegségek Magyar-Ovár 1895. 1—58. l.
Páter Béla: Gazdasági növénytan. Kolozsvár, 1898. 101. l.
Páter Béla: A gabonafélék, a burgonya és a szőlő betegségei. Kolozsvár, 1899, 35. l.
Fekete L. és Mágócsy-Dietz Sándor. Erdészeti Növénytan. Budapest. 1896. II. köt. 54. lap.

[2] I. m. 69. l.

[3] Hazslinszky Frigyes: Magyarhoni üszkök és ragyák czimü munkájában (Közlemények a Természettudományok köréből. Kiadja a M. Tud. Akadémia. XIV. köt. VI. sz. 1876.) az üszkök fogalma alá foglalja még a rozsdákat is.
Fekete L. és Mágócsy-Dietz S.: Erdészeti Növénytan. Budapest, 1896. II. kötet 55-58. lap.
Páter Béla: Gazdasági növénytan. Kassa, 1890. 6., 10. l.

[4] A szőlő öbölye. Értek. a Term. tud. köréből. Kiadja a M. Tud. Akad. VII. k. 7. sz. 1876. 5. l.

[5] Magyarországi üszkök és ragyák. Közlemények a term. tud. köréből. Kiadja a M. Tud. Akad. XIV. köt. VI. sz. Bpest 1876.

Cooke (Oidium Tuckeri Berk.) él; külsőleg leginkább felismerhető azon bélyege, hogy a levél felső felületét lisztes, poros s némileg igen finom pókhálószövetszerü bevonatként boritja. Az *Erysipheae* okozta bevonatot ismerte már Kováts is[1] s a *lisztesség, albigo, Mehlthau* név alatt tárgyalja. Már ezen irodalmi adat is megdönti azt, hogy az *Erysiphe*-t ragyának mondjuk, mert hisz Kováts Antal megnevezésének elsőbbsége kétségtelen, de már azon tény is, hogy az *Erysiphe* gomba, arra kényszerit, hogy a *ragya* nevét ejtsük el s máshoz folyamodjunk. Lehet ez vagy a régi *lisztesség* vagy pedig a német név forditásaként az ujabb időben irodalmunkban meghonosuló *lisztharmat* név is.[2]

A fentebb közölt tudósiásokból kiderült még az is, hogy az ország egyes vidékein a szőlő *rugását ragyának* is nevezik; különösen szokásos ez az elnevezés a Duna-Dráva közén, szóval az ország délnyugati részén. A szőlő *rugása* alatt értik az ország nagyobb részében s az irodalom[3] értelmezése szerint is ama jelenséget, mely szerint a szőlő virágzásakor uralkodó kedvezőtlen időjárási viszonyok megakadályozzák a virág megporzását, minek következtében a szőlő virága nem köt, a virágzás után lehull, s igy természetesen nem érlel gyümöscsöt.

E jelenségre mondja a magyar szőlőtermelő: «a *szőlő rug*», az ország délnyugati részében pedig a «*szőlő elragyázott*». A szőlő megporzását azonban nem a nap heve akasztja meg, hanem majdnem minden esetben a virágzás idején hosszan tartó esőzés, ugy, hogy e bajt is bizvást kivehetjük a ragya fentebb több izben hangoztatott fogalma alól s a jelenségre megtarthatjuk az eredeti «rugás», «elrugás» kifejezést. A szőlő rug tehát, ha virágzáskor éri baj!

A fentebb felsorolt, az irodalom s a nép által ragya név alatt összefoglalt bajokat a ragya tulajdonképeni fogalmából kizárva kutatni iparkodtam azt is, hogy mi is tulajdonképpen a ragya? Az előbbeniekben már több izben hangsulyoztam, hogy a ragyát az égető nap és hirtelen eső együttes hatásának kell tulajdonitanunk.

A legtöbb tudósitásból is erre kell következtetnem. Igy *Rácz* Sándor szőlészeti központi felügyelő szerint: «ragyának nevezik azon elszáradási foltokat a levélen mikor nyári, hirtelen esőzések után a nap erősen kisütés a levélen, még rajt lévő esőcseppek mint lencsék müködnek s alattuk a levél elszárad s a legtöbb esetben kerek száradási foltok jelentkeznek.» Ellenben *Szabó* György rimaszombati tudósitó szerint «ragya alatt azt értjük, hogyha meleg nyári időben, napfény mellett ritka apró eső hull a szőlőnövényre és ennek folyománya, hogy a szőlőnövény maga is, de különösen a levelei elfoltosodnak s elszáradnak, ennek következtében a szőlőfürt további fejlődése megakad, s ritka eset, hogy csak egyes részeinek hasznát lehetne venni».

Ugyanezt erősiti meg *Tompa* Arthur tudósitó is, ki szerint a *ragya* «nem egyéb, mint annyiszor kétségbevont s kinevetett azon állitás, hogy egy forró nyári nap delén 1—2 percz alatt elfutó aprószemü eső permete . . . a mi ellen nincs védekezés és a mi tavaly szemem láttára garázdálkodott s tett tönkre 5 percz allatt 3 hold szép reményre jogositó szőlőtermést . . . Az azelőtt üde zöld és ép levelek, fiatal hajtások, kacsok, gerezdek pár pillanat allatt lefony-

[1] I. m. 70. l.

[2] Jablonowski i. m. 205. l.
Linhart Gy. és Mezey Gy. Szőlőbetegségek. Magyaróvár, 1895. 58. l.
Páter Béla: Gazdasági Növénytan, Kassa. 1890. 8. l.
Buza János: Kultivált növényeink betegségei. Budapest, 1879. 25. l.

[3] Jablonowski i. m. 39. L. Bor. Lapok 1893. évf.

nyadnak, mintha 100 fokos vizzel öntötték volna le... másod nap elszáradnak s harmadnap összeaszva lehullanak. Ezen folyamatot egy alig 2 perczig tartó ragya után saját szemeimmel néztem végig.

Ha a forró (26—28°) nyári délben pár perczig hulló permete éri a szőlőt, a levelek leginkább a tőke délfelé néző oldalán foltozottak, mig a nehány megmaradt ép levél az északi oldalon található».

Ujvári S. sárospataki erdész közlése szerint «ha forró nyárban junius közepe tájától — mikor éget, perzsel a napsugár, a talaj, különösen a felkapált porhanyó tiszta szőlőtalaj át van teljesen melegedve, ugyszólván forró — esik pár perczig tartó vékony zápor vagy süt a nap, éget, perzsel és e világos napfényben szemenkint hull az eső, akkor a viritó szőlő avagy a megkötött madárserét nagyságu szőlőszemek *lenyellenek* azaz maguktól is lehullanak vagy a legkisebb érintésre leperegnek, ugy hogy a fürtnek csak a kocsánykái maradnak kopaszon; vagy a nagyobb (borsónagyságu) szőlőszemeken és a levelen fekete pontok, pettyek támadnak, melyek az illető szemek és levelek növését akadályozzák, ez a *fekete ragya*».

Ezen meglehetősen egybehangzó tudósitásokkal szemben *Hadházy* Endre tudósitó szerint: «e betegség akkor szokott fellépni, ha köd vagy hideg eső felszáradása hirtelen forróság által történik, vagy a midőn a nap melegen süt és az eső mégis permetezik» : végül *Mészáros* István tudósitó szerint: «szőlőragyának a következő szőlőbetegséget tartják : a szőlőlevelek napos részének tömeges elszáradása s a tőkék fiatal hajtásainak megfeketedése s ugy ezeknek mint a fürtök napos oldalának összezsugorodása . . . melyet a nép azon meleg nyári esőkből származtat, a melyek az idő elborulása nélkül napsugaras időben hullanak.»

A nép ezen a tudósitók által összegezett felfogásának megfelelőleg találjuk a *ragya* értelmezését a magyar irodalomban, mint azt a *Nyelvtörténeti Szótár*, a *Magyar Nyelv Szótára* és *Ballagi Mór* szótára szerint fentebb elősoroltam. Ugyancsak ilyképen értelmezi Kováts Antal[1] a *ragya* egyik nemét. De már Hazslinszky[2] ezzel ellentétben azt mondja, hogy a «ragya alatt értik a szőlő ectostromáját» mely «áll barna foltokban, melyeket a vizcseppek gyors elgőzölgése, tehát *megfagyás nem elégetés* által, előidéz».

Jablonowsky jeles munkájában a *ragyát* magát nem találjuk magyarázva, ellenben a szőlőbetegségek azon csoportjában,[3] melyeket az időjárás okozott vagy hibás mivelésmódból erednek, a ragyára emlékeztető következő betegségek vannak felsorolva: aszály (27. l.), az időelőtti levélszáradás (27. l.), a bogyófonnyadás (50. l.), hőütés, (leforrázás 50. l.), lombpirosodás (52. l.). Ezek egyike sem talál azonban a fentebbi értelmezéssel, még leginkább megközeliti a hőütés, de ez sem fedi teljesen a ragya értelmezését. Éppen igy nem találom a *ragyának* fentebb közölt értelmezésének megfelelő betegseg leirását a német s franczia irodalomban sem. Egyedül *Kirchner*[4] emliti a következőket: «Flecken von anfangs gelber Farbe die zuerst nicht deutlich abgegrenzt sind, später einen blaurothen (?) Rand zeigen und endlich braun und trocken werden entstehen durch Sonnenbrand, wenn die Sonne unvermittelt auf Blätter scheint, auf denen Regen oder Tautropfen haften.»

[1] I. m. 68.
[2] A szőlő öbölye stb. 4. l.
[3] I. m. 24—59. l.
[4] Die Krankheiten u. Beschädigungen unserer landwirth. Kulturpflanzen. Stuttgart 1890, 354. l.

Azon körülmény, hogy a külföldi irodalom nem foglalkozott e bajjal, szülte azon kétséget, melylyel nálunk is sokan a *ragyának* fentebbi értelmezését fogadták s fogadják ma is. Pedig a tények igazolják, hogy ilyen a nap hevének egyszerü perzselésétől elütő okokból származó betegség van. Hogy ez hazánkban mutatkozik, vagy nálunk gyakrabban mutatkozik, annak magyarázata az, hogy a ragyát előidéző verőfényes nap tartama alatt átfutó hirtelen rövid idejü záporeső más éghajlatok alatt ritkább, mint a mi erősen kontinentális hajlamu éghajlatunk alatt. Erre enged következtetni az is, hogy nálunk a ragya inkább az Alföldön vagy annak szélét alkotó lejtőkön gyakoribb, mint az Alföldtől távolabb eső hegyvidéki szőlőterületeken.

De hogy a *ragya* a nap s az eső együttes hatásától jön létre, kisérletileg s igazolható. Ugyanis, ha szélcsendes nyári napon a déli napsugár tüzte levelekre záporesőhöz hasonló vizcseppeket helyezzünk — tényleg a vizcseppek érintette helyeken a szőlő leveleinek parenchymszövetei, sőt a hozzá közel eső más szövetek is elhalnak, miről részletesebben más alkalommal számolok be. Ez elhalást különben *Sorauer*[1] is lehetségesnek tartja.

Erre czéloz különben Jablonowsky müvében[2] a *hőütés* magyarázásában, mondván: «A *hőütés* okozta betegség leginkább olyan fürtökön mutatkozik, melyeket előbb a lomb takart, de a melyek a szőlő megmunkálása közben egyszerre a nap égető sugarainak hatására kerültek, vagy hogyha azok forró időben, talán éppen akkor, mikor *még a harmat sem száradt le* róluk, a munkás szerszámához ütődtek.» Ugyanezt bizonyitja *Kováts* Antal is, a midőn a *ragya* keletkezésének megakadályozására az esőcseppek lerázását ajánlja.[3]

Mindezek után most a ragyát olyképen értelmezhetjük, hogy az semmi egyéb, mint a szőlőlevelek s bogyóknak bizonyos körülmények, között beálló perzselése, elégése. A körülmények, melyek közt ezen elégés bekövetkezik *szélcsendes idő, nagy meleg*, hogy ne mondjam forróság s végül hirtelen *zápor-szerü eső*, melynek ideje alatt a nap verője meg nem szünik.

Szélcsendes idő szükséges azért, hogy a lehullott esőcseppek elpárolgása ne történjék hirtelen, hanem azokat csupán csak a nap heve párologtassa el. Ezért az esőcsepp tényleg nem elfagyást okoz, mint azt Hazslinszky vélte, de perzselést, mint az Sorauer és Kirchner állitja. Nagyon természetesen a *ragya* létrejöttének első feltétele a nagy meleg Ez az oka hogy a napnak csak a legmelegebb szakában jelentkezik, tehát d. e. 10. és d. u. 4 óra közt, de ugyancsak ez az oka, hogy csak a legmelegebb hónapokban jelentkezhetik, tehát julius-augusztus hónapokban.

A forró levelekre lehullott aránylag hideg esőcseppek által okozott hirtelen hőváltozás is már ölőleg hathat a levelek parenchyma szövetére, de még inkább megölik a parenchymát a felmelegedett esőcseppeken át hatoló hő és fénysugarak. Elhalhat ugyan — mint azt alább emlitem — a levél parenchyma szövete egyszerüen a nap hatása következtében is, de ne feledjük, hogy a *ragya* keletkezésekor a nap melege s az esőcsepp fokozta fénye együttesen hat.[4]

A *ragyát* előidéző tényezők hatása a szőlő növényzetére nem egyformán mutatkozik. Az időtartam sem egyenlő, mely alatt a ragya foltjainak létrejöttét megállapithatjuk. Nevezetesen igen kedvező körülmények közt már néhány

[1] Handb. der Pflanzenkrankheiten. I. köt. II. kiad. 1886. 455. l.
[2] I. m. 51. l.
[3] I. m. 68. l.
[4] Sorauer i. m. 455. l.

percz is elégséges, hogy a megtámadott szövetrészletek szembetünjenek, mig más eseteben a megbomlott szövetrészletek elhalása fokozatosan köszönt be s csak 4—6 nap multán látható, sőt egyes megfigyelők állitása szerint a megtámadott szövetek elhalása lassan s fokozatosan köszönt be.

A *ragya* által okozott foltok is különbözők úgy szinben mint alakban is a leveleken, de a bogyókon is. Legcsekélyebb s legártatlanabb alakja a *ragyának* az, a midőn a levél felületén kisebb többé-kevésbbé köralaku foltok támadnak, melyek eleinte sárgás-barnák, később barnaszélük kiválik, végül az egész folt barnává válik, többé-kevésbbé olyan, mint a letört vessző elszáradt levelének szine. Más esetekben a levélen ugyanolyan szinü, de nagyobb szabálytalan alaku foltok keletkeznek, melyek esetleg egyes kisebb foltok összeolvadásból is keletkezhetnek, de sohasem foglalják el összefüggő foltként a levél kétharmadát. Mig a kisebb foltok az egész levél felületén el vannak szórva, addig ezen nagyobb foltok inkább a levélnek vékonyabb parenchymáju s többnyire a levél helyzeténél fogva alább eső részén foglalnak helyet. Ezen utóbbi esetben tényleg a levél jelentékeny része barnult; ez adhatott okot a *veres ragya* elnevezésre (Balassa-Gyarmat).

A *ragyának* sajátságos alakja még az, mely leginkább a bogyókon szokott mutatkozni s mely abban áll, hogy a foltok nem barnák, de feketék, miért is *fekete ragyának* nevezik. Ez esetben a levélnek a folt felületébe eső része nem pusztul el teljes vastaságban, hanem a felső elhalt réteg alatt még legalább egyideig élő sejtek is maradhatnak, éppen igy a bogyókon is, melyeken a ragyának ez az alakja jóval gyakoribb is. A bogyók a *fekete ragya* helyén megkeményednek s kemények is maradnak még a bogyó megérésekor is. Különben a fekete ragya név alatt érti, népünk helyenként a *Sphaceloma ampelinum de Bary*[1] gomba által okozott fekete pettyeket, foltokat, különösen, ha a gomba nagyobb terjedelemben a fiatal vesszők végső részét a levelekkel együtt megfeketiti (pl. Ungvárt is).

Sajátszerü alakja még a ragyának az, a midőn az ily módon alakult égés folytán a fiatal bogyók illetőleg kocsányok pusztulnak el s a bogyók lehullanak vagy, mint a Tokaj-Hegyalján mondják *lenyellenek*. Valószinüleg ezen jelenség adott alkalmat arra, hogy a *rugást ragyának* nevezik a Duna-Dráva közén. A bogyóknak ezt a lehullását azonban élesen meg kell különböztetnünk a *rugástól*, mely a szőlővirág megporzása elmaradásának következménye, ellenben a *lenyellés*, illetőleg ragya következtében való bogyóhullás oka a már fejlődő bogyót ért perzselés.

A *ragya* legegyszerübb alakjához a kis kör alaku foltokhoz nagyon hasonlók azon kis kerek foltok, melyeket némely gomba szokott a szőlő levelén és bogyóján előidézni, mint pl. *Ascochyta ampelina Sacc.*[2] *Diplodia sclerotiorum V. et S., Phyllosticta Vitis Sacc., Phoma Farlowiana V. et S., Septoria ampelina Berl. et Curt.*, nem is emlitve a nagyobb foltokat okozó *Sphaceloma ampelina de By., Charrinia, diplodiella* V. et R. stb.,[3] melyek a *ragyától* abban minden esetben különböznek, hogy mig a ragya által okozott foltok felülete teljesen egynemű, addig a gombák okozta foltok rendesen jól kivehető határozott szegélylyel birnak s közepük táján egy-két vagy több fekete igen apró terméskéket láthatni. Figyelmen kivül hagyom most annak a vitatását,

[1] Jablonowsky i. m. 259—265. l.

[2] Sorauer i. m. II. köt. 386. l.

[3] Ezekre nézve lásd Viala P.: Les Maladies de la vigne. Paris és Jablonowsky már emlitett művét.

hogy a ragya által okozott foltokon, tehát az elhalt szöveteken esetleg utólag saprophyta gombák nem telepedhetnek-e meg? Én nem tartom valószinütlennek.

De meg kell a ragyától különböztetnünk a *lombpirosodást* vagy *veresedést* (rougeot) is, melynek okozójául sokan a szelet tartják, de melyet gomba, sőt atka is okozhat.[1] Végre még meg kell különböztetni a *ragyától* a *hőütést*[2] (leforrázás, coup de soleil, sun scald) is, mely a ragyával tagadhatlan némi hasonlatosságot tüntet fel. A *hőütés* a szó szoros értelmében égetés, perzselés, melyet a nap hatása okoz, a midőn igen nagy hőség és aszály uralkodik. A *hőütés* következtében elpusztuló szövet elhalásának oka nemcsak a nagy meleg, hanem a talajbeli vizszegénység s a nagy párolgás, szóval a szövetek sejtjei elhalnak, mert a nagy hőség következtében elpárolgott vizet a növény nem képes pótolni s igy a levél sejtjei elhalnak a szó szoros értelmében a viz hiánya következtében. Jól meg kell azonban jegyeznünk, hogy a hőütés is meglehetősen hirtelen hat, hogy a levelek rendesen teljes egészükben pusztulnak el s hogy ez elpusztulásban az erősebb tényező a nap erős tüzése s csak másodsorban a talaj vizszegénysége. A szőlő betegségeinek ez az alakja az, melyet a *ragya* név alá foglalt bajok felsorolásában a második helyen emlitettem.

A *hőütés* különben némikép emlékeztet némely sajátszerü alaku *öbölyre* is, melyet azonban élesen el kell választanunk a ragyától, már csak azért is, mert az előbbi, a *hőütés* keletkezésében gyorsabb, hirtelenebb, mig az utóbbi az *öböly*, mint látni fogjuk fokozatosan, huzamosabb időn át jön létre s létrejövetelében a talaj nagy vizszegénysége a döntő tényező.

El kell pedig választanunk, mint az alább a közlendő tudósitásokból kitünik, külső megjelenése, továbbá létrejöttének körülményeinél fogva.

Nevezetesen az *ungvári* tudósitás szerint is már «a szőlőnek azon betegségeit, melyek a leveleknek nagyobb foltokban vagy nagyobb darabokban való elszáradásában nyilvánulnak, *öbölynek* s azon betegségeket, melyek a leveleken kisebb foltokban, pettyekben jelentkeznek, általánosságban *ragyának* nevezik». Egybe vág ezzel a *sárospataki* tudósitás, mely szerint «a levelek egész kétharmadáig megperzselődnek, megveresednek és egy hét lefolyása alatt lehullanak, úgy hogy a vesző és fürt kopaszon maradnak és a szőlőszemek csak az új levélverődés után kezdenek rendetlenül éredni — ez az *öböl.*« *A szendrői* tudósító szerint «a levelek nem foltosan sárgulnak, hanem a levél előbb bár teljesen zöld színü, kissé meglankad (fonnyad) és nem sokára a levél széle kezd sárgulni a nélkül, hogy a levél lapján foltos besárgulás volna». Ugyanezen jelenségről nyerünk tudomást a többi az öbölyre vonatkozó tudósitásokból is. Ugy hogy az *öböly* jellegző bélyegenként emelhetjük ki azon tényt, hogy az *öböly* a levelek lemezének nagyobb felületét, sőt teljes egészét is megszárasztja, elpusztitja.

A mi pedig az *öböly* keletkezését illeti, erre nézve a tudósitások ugyancsak meglehetősen egybehangzóak.

Nevezetesen a *buji* tudósitó szerint «*öbölynek (vagy hőütésnek)* nevezik a szőlő vagy más terményeknek a levegő megszorulása folytán és a nagy

[1] P. Viala I. m. 47. l.
Jablonowsky I. m. 52. l.
[2] P. Viala I. m. 472. l.
Jablonowsky i. m. 50. l.

hőség következtében előállott leperzselését. A levelek ugyanis teljesen megszáradnak a nélkül, hogy azokon a . . . gombák jelei látszanának». *Hajdu-Dorogon* «az *öböly* alatt általán azt a betegségét érték a miveleti növényeknek, mely elő áll a fokozat nélkül fellépő szokatlan hőség következtében». A *rimaszombati* tudósitás szerint «az *öböly* betegség akkor áll elő, ha a meleg szellőtelen nyári nap ugy a hegyen, mint a laposon fekvő szőlőültetvényeket erősen egyhanguságban tartva, a hő hatása le nem bir kelni a meglepett növényzetről, sőt a hő egyhangu hatása azután a növényt forma szerint elhalasztja, a gyümölcsöt pedig a szó legszorosabb értelmében elszáritja, elsemmisiti».

Némiképp elüt ezen tudósitásoktól s talán a baj okait részletesebben állapitja meg *Czeiner* Nándor beregszászi tudósitása: «Az *öböly* (vagy hőütés) nem penészbetegség, hanem az abnormális időjárás által okoztatik a levelek roncsolása. Ezen baj, meleg eső időjárásban megszorult fekvések alatt fordul elő. Az aljak és katlanszerü fekvésben szokott fellépni, sokszor oly mérvben, hogy az összes alsó levelek egy két nap alatt leszáradnak. Léginkább elgazosodott szőlők szenvednek, a melyek nehezen száradnak fel és óriási hőséget fejt ki a nedvesség kipárolgása. Az ilyen elgazosodott aljban levő szőlőknek nemcsak levelei perzselődnek le, hanem gyakran a fürtök is szenvednek, kivált ha zsenge korukban történik a roncsolás.» «Ez a betegség csapadék dus és nagy meleggel egybekötött időjárás alkalmával szokott fellépni».

Még inkább jellemzi az *öbölyt* bár más név alatt a *balassa-gyarmati* tudósitás. «A *hőütés* majdnem ugyanazon tünetek között lép fel, mint a ragya, de a hőütésnek mindenkor csak azt nevezik, ha egy tőke leveleinek tulnyomó része van megtámadva, sőt legtöbbször nagyobb területek összes tőkéin lép fel s a levél lemeznek nagyrésze megbarnul vagy megvörösödik. A hőütés rendesen hüvös, erősen harmatos vagy esős éjjelek után következő meleg napokon szokott fellépni, különösen alacsonyabb, de jó meleg fekvések mélyedéseiben, a mely helyeken egész táblák leveleinek szélei befelé fordulva megszáradnak s ugy néznek ki, mintha a fagy pörzsölte volna meg a leveleket. A hőütés leginkább augusztus és szeptemberben fordul elő, a midőn a szőlő már érni kezd.»

Rácz Sándor szőlészeti központi felügyelő, a ki az *öbölyt* már régóta megfigyeli s erről több izben nyilatkozott,* a következőkép tudósit: «Az *öbölyre* vonatkozólag már eltérők a nézetek, sokan azt mondják, hogy tartós esőzések után, mikor az elpárólgás kevés és minden része a növényeknek vizzel van telitve, ha hirtelen nagy melegség jön, a levelekből hamarább elpárolog a nedvesség, mint sem azt a növény többi része pótolni tudná s ennek következtében a levelek vagy egészben vagy részben elszáradnak és megrepedeznek. Mások ép az ellenkezőjét állitják s tényleg már 1885-ben erre vonatkozólag magam is szereztem tapasztalatot, mit akkor a következőkben ismertettem: «Nálunk e hóban (1885 junius) egy szem eső sem esett, talajunk kőkeménységü, száraz egészen; csupán a mult hó 20-án volt utoljára esőnk, tehát több mint 30 napja; a levelek elszáradása mintegy 7 nap óta kezd mutatkozni s mindinkább nagyobb mérveket ölteni, már pedig jelen esetben sem nagy mennyiségü viz nem vétetik fel a gyökerek által (mert a talaj száraz) sem az elpárolgás nem akadályoztatik meg, mert a naponként megujuló forró szél

* Szőlészeti és Borászati Gazdasági Lap. 1885. évf. 13. sz. és 1887. évfolyam 14. és 15. sz.

nem hogy megakadályozná az elpárolgást, de még fokozza azt. A leveleknek jelen alkalommal való elszáradását, tehát hajlandóbb vagyok azon oknak tulajdonitani, hogy az elpárolgás utján elveszett nedveket a gyökérzet után pótolni nem képes s ennélfogva egyes sejtcsoportokban a nedvek annyira megsürüsödnek, hogy foltonként a nedvkeringés megszünik s ezen foltok sejtjei elpusztulnak. Megrepedezhetnek pedig az igy elszáradt helyek azért, mert ezen foltok helyenként támadván meg a levéllapot, a meg nem támadott részek még folytatják életmüködésüket s az elszáradt elhalt levélrész összehuzódásának ellent állván, attól elvállanak, vagyis az eleven és elhalt részek közt apró repedések származnak.» Ebből kifolyólag kétféle levélszáradást (öböly) kell megkülönböztetnünk; az egyik a tul sok nedvesség s annak el nem párologtathatása esetében következik be; a másik pedig ellenkezőleg a kevés nedvesség s ezzel szemben erős elpárolgás kifolyása lehet.»

Rácz Sándornak az *öbölyről* közölt ezen megfigyelése s fejtegetése, ha nem is adja meg az öbölynek teljesen megfelelő magyarázatát, mégis a többi tudósitásokkal egybevetve az öböly kérdését teljesen megvilágitja. Ugy hogy mindezeket egybevetve az öbölynek két alakját kell megkülönböztetnünk.

Az egyik alakja az, a mely kiszáradt talajon tartós száraz időjáráskor áll elő s mely a hőütéshez némikép hasonlit. Csakhogy mig a *hőütés* inkább a forró nap perzselése folytán keletkezik, addig az *öbölynek* ezen alakja megegyezik azzal, a mit *Jablonowsky* müvében[1] *aszálynak* nevezett s a melynek csak egyik alakja az *időelőtti levélszáradás*,[2] melyet Rácz Sándor is külső jelenségeiben hiven tüntetett fel.

Az *öböly* név alatt lappangó másik betegség a különböző tudósitások egyező tanusága szerint nedvesség és hőség együttes hatása alatt mutatkozik és pedig mindazon helyeken, melyeken e két tényező találkozása a legmagasabb fokban érvényesülhet, tehát mélyedésekben, mély fekvésü, elgazosodott szőlőkben forró nyári napokon. E két tényező hatása bizonyos mértékig tagadhatlanul kedvező a szőlő tenyésztésére, de azután bizonyos fokon tul magára a szőlő növekedésére sem hat kedvezően, minthogy a szőlőt környező párával telt levegő a nagyobb hőmérsék daczára sem párologtat el annyi vizet, a mennyit a körülményeknél fogva el kellene párologtatnia. Az ilyen területeken találkozni azután a *lomb sárgulásával, a levélfodrosodással*[3] stb.

De ha az ily területek a fentebb emlitett viszonyok közt nem kedvezőek a szőlő tenyészésére, annál inkább kedvezőek a szőlőn táplálkozó gombák tenyészésére.

Ezen gombák a szőlő levelében tenyésző myceliumaikkal többé-kevésbbé megtámadják a szőlő leveleit — azokon különböző alaku és szinü foltokat alkotva, végre is a levél jelentékeny részét megölik, elpusztitják.

Ez alakját az öbölynek tanulmányozta Hazslinszky[4] s tanulmányában azon eredményre jutott, hogy a szőlő öbölyét (ragyarozsdáját) okozó gomba nem egyéb mint a «Septosporium curvatum Al. Br. (recte Rabh), melyet a «Sphaeria Vitis Rabh., illetőleg Sphaerella Vitis. Fuckl.-hoz tartozónak vall s nem tartja azonosnak a Cladosporium szőlőn tenyésző fajaival (pl. Cl. epip-

[1] I. m. 26. l.
[2] I. m. 27. l.
[3] I. m. 29.
[4] A szőlő öbölye. Értekezések a Termtud. köréből. Kiadja a M. Tud. Akad. VII. köt. 7. sz.

hyllum Nees.) Ennek ellenében Thümen[1] a szőlőn tenyésző Cladosporium Rœsleri Catt. és a *Cladosporium ampelinum Pass.*, illetőleg *Cl. viticolum Ces.* fajokat élősködőknek tartja s a Hazslinszky által állitott összefüggést tagadja.

Ezen vitatkozás eldöntésébe nem akarok most befolyni s csak annyit akarok megállapitani, hogy tényleg az öbölynek ezen alakját jellemzi, hogy a szőlő leveleit olyan gombák lepik el, melyek a terméseiket illetőleg conidjaikat és spóráikat a levelek alsó felületén fejlesztik. Ilyenekül vannak nálunk valószinüleg elterjedve kivált a *Cladosporium viticolum Ces.*[2] és *Cl. Roesleri Catt.*[3] továbbá *Septosporium Fuckelii* Thümen,[4] sőt még a *Spicularia Icterus Fuckl*[5] *is*, melyek nálunk való előfordulásának s elterjedésének megállapitása még pontos utánjárást igényel.

Ezen s valószinüleg még más gombák is a leveleket megtámadva rajtok eleinte csak kisebb foltokat okoznak, később a kedvező körülmények tartósságával lépést tartva mindinkább elfoglalják s az egész levél lemezét fokozatosan elpusztitják — ugy hogy végül a levelek legnagyobb része sárga lesz, elhal s elszárad.

Igy tehát a népnek azon megkülönböztetését, hogy az *öböly* a levelek nagyobb részét száritja meg, mint jellemző bélyeget el kell fogadnunk.

Az *öböly* fogalmából kizárva az *erinosist*, a tulsok nedvesség s el nem párologtatásával jellemzett öböly alakot, továbbá a Shpaerella, illetőleg a Cladosporium[6] okozta betegséget egyesitenünk kell, de külön kell hagyunk a kevés talajnedvesség s nagy elpárolgás jellemezte *öböly*, illetőleg *aszály* betegséget, előbbit *gombás* vagy *parasiticus öbölynek*, utóbbit *aszályos öbölynek* nevezhetjük az egymástól való megkülönböztetés végett.

Mindezek után pedig, mint kutatásaim eredményét összegezhetem, hogy a szőlő betegségei sorában meg kell különböztetnünk, mint különálló s jól jellemzett betegséget a *hőütést*, *a ragyát*, továbbá az *aszálylyal azonos öbölyt* s végül az *élősködő gombák okozta öbölyt*.

5.

A SZŐLŐK RECONSTRUCTIÓJA ZÖLD-OLTÁS ÁLTAL.

Dezső Miklós m. kir. kerületi szőlőszeti felügyelőtől.

Hazánk 622,000 k. hold szőlője 1875 óta, mikor az első phylloxerainfectio Pancsován, majd Peéren s utána még 37 külön más vidéken lett felfedezve, rohamosan kezdett pusztulni. Ma már nincs csak némileg neves

[1] Die Pilze u. Pocken auf Wein u. Obst. Berlin 1885.
[2] Jablonowski i. m. 270. l.
[3] P. Viala i. m. 365. l. — F. v. Thümen. Die Pilze u. Pocken auf Wein u. Obst. Berlin, 1885. 170. l.
[4] Jablonowski 272 l. Viala 368. l. Thümen 168. l.
[5] Jablonowski 226. l.
Viala 369. l.
Thümen 172. l.
[6] Jablonowski 270. l.
Viala 384. l.
Thümen i. m. 173. l.

bortermő vidék, mely inficiálva s nagyobb részben elpusztitva ne lenne. Az évi nyers termés érték-veszteségét Ordody Lajos 50—60 millió frtra becsüli. Kétségtelen tény, hogy szegény és gazdag közelről volt érdekelve e vész miatt, miért is komoly tanulmány tárgya lett e kérdés. Kezdetben a szénkéneggel való irtás, majd a gyéritő eljárás, a direct termő amerikai fajták ültetése, a homoki telepités, az alany fajták oltása, előbb érett, u. n. fás oltó-galyakkal, majd ajánlatom folytán 1887-től a zöld-oltás által. Hogy minő küzdelem volt ez időben, ez előtt 12 évvel a szőlők fentartása és felújitása ügyében, legyen elég hivatkoznom a Természettudományi Közlöny 211-ik számában (1887. évi márczius hó) «Az amerikai szőlők kérdése» czimü igen reális alapon irott közleményre, melynek góczpontját képezi a fás szőlőoltványokról szólva: «A ki megelégszik azzal, hogy 6—8 évig szüreteljen oltványairól, az bizvást folyamodhatik e védekezésmódhoz. Meglehet, hogy oltványai tovább is elélnek, de a nagy praxisban átlag hosszabb jövőt ez idő szerint még nem mernék nekik jósolni.» A ki emlékszik azon elvitázhatatlan tényre, hogy a fás szőlőoltással alig tudtunk 15—20% első osztályu oltványt előállitani drága pénzen, s akkor még a rossz fajta alanyvessző is 16—20—30 frt volt ezrenként, jól tudja, hogy úgyszólván egy pausa állott be a szőlők felujitása terén, több 100,000 frt feláldozása után.

Újabb bizalmat a további küzdelemre a zöld szőlőoltás adott s ez rövid tiz év alatt specialis eljárásokra oszlott; elkezdődött az általam baranyai zöldoltásnak nevezett ék-oltással 1887-ben, majd jött a nodiumon át szeléssel, majd az internodiumon való átszeléssel a sima zöld-párositás, később a rövid izületü ék-oltás, Láczay Szabó-féle forditott nyergezés. De mind megegyezett abban, hogy az amerikai alanyba a friss zöld hajtás félkemény, törékeny, rugalmas részébe hasonló egy zöld nemes galyból csak egy rügyet (szemet) olthattak. Mivel pedig az amerikai alanyfajták közül a leginkább elterjedt Ripária rendkivül gyors növésü és korán hajt, igy csak egy méter magasságban lehetett kezdeni az oltást, s pár hét alatt csak 1·5—2 méter magasságban olthattunk. De legjobban leirja a zöld szőlőoltás hátrányait egyik 1888-iki jelentés:

1. a zöld-oltást igen rövid ideig lehet alkalmazni;
2. a zöld-oltást nem lehet a föld szinéhez közel végezni;
3. mivel magasan van oltva, hosszú karó kell neki, a szél kitördeli;
4. magas lévén az oltás, az alany nem fásul és nem érik meg; bujtás által a zöld-oltás könnyen letörik stb.

Azonban a gyakorlat, a kisérletezés a legnagyobb mester. Igy történt a zöld szőlőoltással is, s ma a reconstruált szőlők 60—70%-a zöld-oltás által létesült, sőt a fás oltások kereslete minimumra redukálódott.

Igy állván a dolgok a valóságban, hogy az emlitett okok mellett is a speciálisan tiszta magyar eredetü zöld szőlőoltás ily tért hóditott, mennyivel nagyobb jelentőségünek kell elismernünk azon tényt, hogy a kemény zöldoltással most május 20-tól julius hó 15—20-ikáig, tehát két hónapig is a föld szinéhez közel olthatunk teljes biztossággal, 10 centiméter magasságtól a föld szine felett egész 40—50 centiméter magasságig. Egy munkás napi átlaga: 200—300 oltvány, s ebből eredés: 80—90% teljes forradásu, tehát a mostani 120—150—200 forintos ezrenkénti oltvány-ár helyett nyereséggel adhatjuk 80—90 frton ezrét az eddigieknél tökéletesebb oltványoknak.

Tehát az 1888-iki hivatalos jelentésben foglalt okokkal szemben az ú. n. kemény zöld-oltással lehet:

1. a föld színéhez közel oltani;
2. lehet két hónapon át folytonosan oltani;
3. az alany fásulása és beérése biztos;
4. rendes szőlő-karó bőven elegendő az oltás mellé, s
5. mindenek felett igen nagy előny az, hogy egy nemes zöld-hajtásból 4—8—10 rügyet (szemet) is lehet oltani, mig a félkemény zöld-oltásnál egy nemes zöld-hajtásnak csak egy rügyét használhattuk.

Egy sarkalatos kérdés lép még előtérbe, nevezetesen az oltványok tartóssága.

Indokolásomban rövid leszek. Vissza kell röviden térnem az alanynevelésre. Eddig megmagyarázhatlan okból termelőink az u. n. hónalj (oldal) hajtásokat az alanyról letördelték alapból, a mi végtelenül káros hatású volt az alany fásulására nézve, mert az itt természetben bemutatott Ripária alanyvessző hosszmetszeténél feltünően látszik, hogy az oldalhajtás felőli részen mennyivel vastagabb a fás rész, mig az oldalhajtás nélküli részen a fás rész vékonyabb; tehát, ha az oldalhajtásokat letördeljük, akkor a béltok lesz nagyobb, a fásulás rovására, már pedig a nagyobb béltokuság minden körülmények között laza sejtü, könnyü, nádszerü és rendkivül kevés életképességü alanyt szolgáltat; tartaléktápanyaga kevés, callusképzés csekély s az élősdiek (a schyzomiceták) könnyen a béltokhoz jutnak, s akkor tartós oltványról nem is beszélhetünk. Tapasztalatom szerint a nagy béltoku hajtásokban a nodiumban levő diaphragma rendesen hiányzik s ültetéskor a béltokon a nedvesség az egész dugványon felszivódik, a béltok megfeketedik. Általában sem ültetésre, sem oltásra, sem termő csapnak soha nagy béltokú hajtást ne használjunk, hanem az internodium legyen mindig karcsú, a nodium legyen fejlett, ezen a rügy (a szem) legyen tompa, kerekded és nagy, tömött. Ez ad edzett alanyt, az ilyen oltógaly ad erőteljes, edzett oltványt, s lesz tartós az oltvány és bőtermő.

A kemény szőlőoltásnál tehát az alany hajtásai (2—3—4) soha le nem tisztitandók oltás előtt az oldalhajtásoktól, csakis oltáskor távolitandók el alapból, a rügyekkel együtt, a levelekkel maradjanak; csakis a két alsó világos rügy (szem) maradjon meg mindig oltás után is. Legyen elég röviden ennyi a fásulásról, s ha az iméntiek be lesznek tartva, úgy az érés, a forradás tökéletessége teljes lesz, mint itt az idei gyenge tőkén is látszik (egy éves alany), körüskörül össze volt forrva. A mult évi ily zöld oltásoknál, habár ezen imént mondottak nem voltak betartva, mert nem voltam e kerületben akkor, mégis a forradás teljes, a gyökérképzés teljesen jó, csak a béltok kissé (1/3 résznél) vastagabb a kelleténél.

Megnyugtatásul az eredésre nézve legyen elegendő, hogy ez évben 8—10 gazdánál N.-Becskereken kb. 230,000 ily kemény zöld-oltás készült és 95% eredéssel is. Ezt soha leirva sehol nem olvastam, nem hallottam, hanem az idén bukkantam ezen eljárásra, mely ott 3—4 év óta van alkalmazásban s a melynek óriási jelentőségét, kiszámithatlan hasznát ma még mérlegelni nem tudjuk.

Lehet ezen eljárás által *a)* állandó helyére telepitett alany-tőkéket oltani, egy-egy alanyon az ültetés utáni 2—3-ik tavaszon 1—2—3 oltással s egy oltással az alanyt előre fektetve ledöntjük, a többi sima zöld oltványt levágva tovább ültetjük, vagy iskolában gyökereztetjük.

b) Lehet az alanytermelő anyatelepen oltani, de tapasztalatom szerint csak minden harmadik évben, azaz az anyatelep 1/3-át, majd a második évben

a második harmadát s harmadik évben a harmadik harmadát, mert másként az alanytőkék megsínylik az oltást a minden évben való oltásra használás miatt. Azt hiszem azért, mert az oltásseben át az assimilált tápanyagok nem juthatván kellő bőségben az anyató gyökérzetébe és fejbe, nincs elegendő tartalék tápanyag a hajtásokat kellőleg nevelni, fásitni és érlelni.

c) Lehet végül a kemény zöld-oltással kereskedelemre gyökeres zöld oltványokat termelni úgy, ha 140—150 c.-méteres sortávolsággal a 30 centiméteres sima alanyvesszőt gyökereztetés végett elültetjük, s a második évben ott beoltjuk kemény zöld-oltással 10—15 cm. magasan. Ezt azonban csak jó talajban tehetjük az ültetés utáni évben, mig közepes jó talajban csak a második évben, illetve a harmadik tavaszon lehetne csak teljes eredménynyel dolgozni.

Egy kis aggodalmas kérdésre felelek még. Honnan vegyük a nemes galyat? A nemes galy ma már szállitható s 24 órát könnyen kibir. Ha pedig — mint most már mindenfelé van szőlő — helyben kapjuk azt, akkor magától elesik e kérdés. Nagyban pedig úgy termelhetünk nemes oltógalyat, ha rendes mivelés alatt álló szőlőnkben minden fejlett tőkén egy mult évi szál veszszőt hagyunk csapról nevelve, s ezt tavaszszal rajnai szálvesszős mivelet módra átkötjük a szomszéd tőkéhez. A termést, — mert ezen sok fog mutatkozni, — levágjuk róla, de minden rügyéből egy szép hajtást kapván, ezen új zöld hajtásokat ezen szálvesszőről zöld-oltásra használjuk fel. Ezután pedig a mult évi szálat szépen tőből levágjuk. A termőtőke alig érzi meg s mégis 20—40 oltógalyat kapunk egy-egy tőkéről.

Siessünk a kemény zöld-oltás végtelen előnyös megismertetésével, mert hazánk lakosságának jelentékeny része él a bortermelésből és a szőlő munkájából. Minden körülmények között kisérlet előzze meg a nagyban való alkalmazást.

6.

A SZARVASI ARTÉZI KÚT.

Halaváts Gyulá-tól.

ELŐSZÓ.

A zombori,[1] szabadkai,[2] szegedi,[3] hódmező-vásárhelyi[4] és szentesi[5] artézi kutak profiljainak és fúrópróbáinak feldolgozása eredményeként az Alföld déli része altalajának kifejlődését feltüntető szelvényt állitottam össze, mely az ezredéves kiállitáson ki volt állitva s rajzban is publikáltatott.[6] Kivánatosnak tetszik azonban, hogy ennek a tanulságos, s az Alföld artézi kutjainak szempontjából igen fontos szelvénynek észak felé, tehát az Alföld közepe felé való folytatását is ismerjük, s ekkép az altalaj összetételében szereplő

[1] Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai. (A m. kir. földtani intézet évkönyve, XI. k. 151. l.)
[2] U. az 155. l.
[3] A szegedi két artézi kút. (A m. k. földt. int. évk. IX. k. 77. l.)
[4] A hódmező-vásárhelyi két artézi kút. (U. az VIII. k. 203. l.)
[5] A szentesi artézi két (U. az (VIII. k. 157. l.)
[6] A m. kir. földtani intézet évkönyve, XI. köt. VI. tábla.

képződményeknek még nagyobb területen való kifejlődését lássuk. Ez a szempont vezérelt engem akkor, a midőn az alföldi artézi kutak profiljai tanulmányozásának folytatása gyanánt a szarvasi artézi kutat szemeltem ki.

Szarvas Szentestől ÉK-re toronyirányában mérve kb. 33 klm-nyire fekszik, vagyis szelvényünket ennyivel hosszabbithatjuk meg az artézi kutjában feltárt rétegsorozat megismerése után.

Hogy pedig ép a szarvasi artézi kút tárgya ezen folytatólagos tanulmányomnak, annak oka, a geografiai fekvésen kivül főleg az, hogy ezt a kutat is *Zsigmondy Béla* mérnök úr fúrta, ki a nála megszokott pontossággal gyűjtötte össze a furópróbákat és fossziliákat s igy pontos, megbizható adatokhoz juttatott minket a fúrópróbáknak a m. kir. földtani intézetnek való ajándékozása által. Sziveskedett továbbá engem az által is támogatni, hogy történeti adatokat is közölt velem. *Dancs Péter* úr, Szarvas érdemes főjegyzője pedig a levéltár ide vonatkozó ügyiratainak rendelkezésemre való bocsájtása által szintén öregbitette a kút történetének megismerhetését.

Fogadják megnevezettek készséges szivességökért e helyen is köszönetemet.

Történeti adatok.

Szarvas nagyközség Békés vármegyében, az északi szélesség 46° 52′ s a keleti hosszuság 38° 13′ alatt, az Egyesült-Kőrös-folyó partján, a tenger szine felett 85 m.-nyire fekszik.

Lakosai azelőtt a Kőrös rossz, és az ásott kutak még rosszabb és egészségtelen vizét itták. Látva azonban azon fényes eredményeket, melyeket főleg *Zsigmondy Béla* mérnök, a tőle fúrt artézi kutakkal a délibb vidékeken elért: hogy a nagyközség lakossága is jó és egészséges vizhez jusson s ez által a közegészségügyi viszonyok megjavuljanak: 1888. évi deczember 25-én tartott közgyülésében elhatározta az artézi kút megfuratását, s 1889. évi április 6-án tartott rendkivüli ülésében a *Zsigmondy Béla* mérnökkel kötött, 1889. évi február 9 én kelt szerződést elfogadta.

1889. évi nov. 25-én a községi előljáróság kijelölvén a Kossuth-téren, a rom. kath. templom közelében az artézi kút helyét: *Zsigmondy* megtette az előkészületeket. A fúrótorony és melléképületének felállitása után a tulajdonképeni fúrást 1890. évi január 16-án kezdte meg, és hat havi folytonos munka után, júniusban elérte a 290.75 m. mélységet, melylyel a fúrólyuk mélyitése be lőn fejezve. A viz szine, mely a munka kezdetén 6—7 m-nyire volt a felszin alatt, ekkor már a felszîn fölé emelkedett s a fúrócsőből kifolyt.

A fúrás négyféle átmérőjü fúrócsővel történt. És pedig:

az I.	350 mm.	külső átmérőjü csőrakat	51·82	m.
a II.	315 «	« « «	198·08	«
a III.	280 «	« « «	231·25	«
a IV.	250 «	« « «	290·75	« -ig sülyedt le.

A kút átvétele alkalmával a kiömlő viz mennyisége 0·50 m.-nyire a felszin fölött kifolyatva, 351,558 litert tett ki 24 óra alatt.

Hőmérsékét 1897. évi november 21-én én 20 R°-nak (= 25 C°) mértem.

A viz kristály tiszta, kellemes izü, mint általában a békésmegyei artézi kutak vize, ez is sárgás szinü.

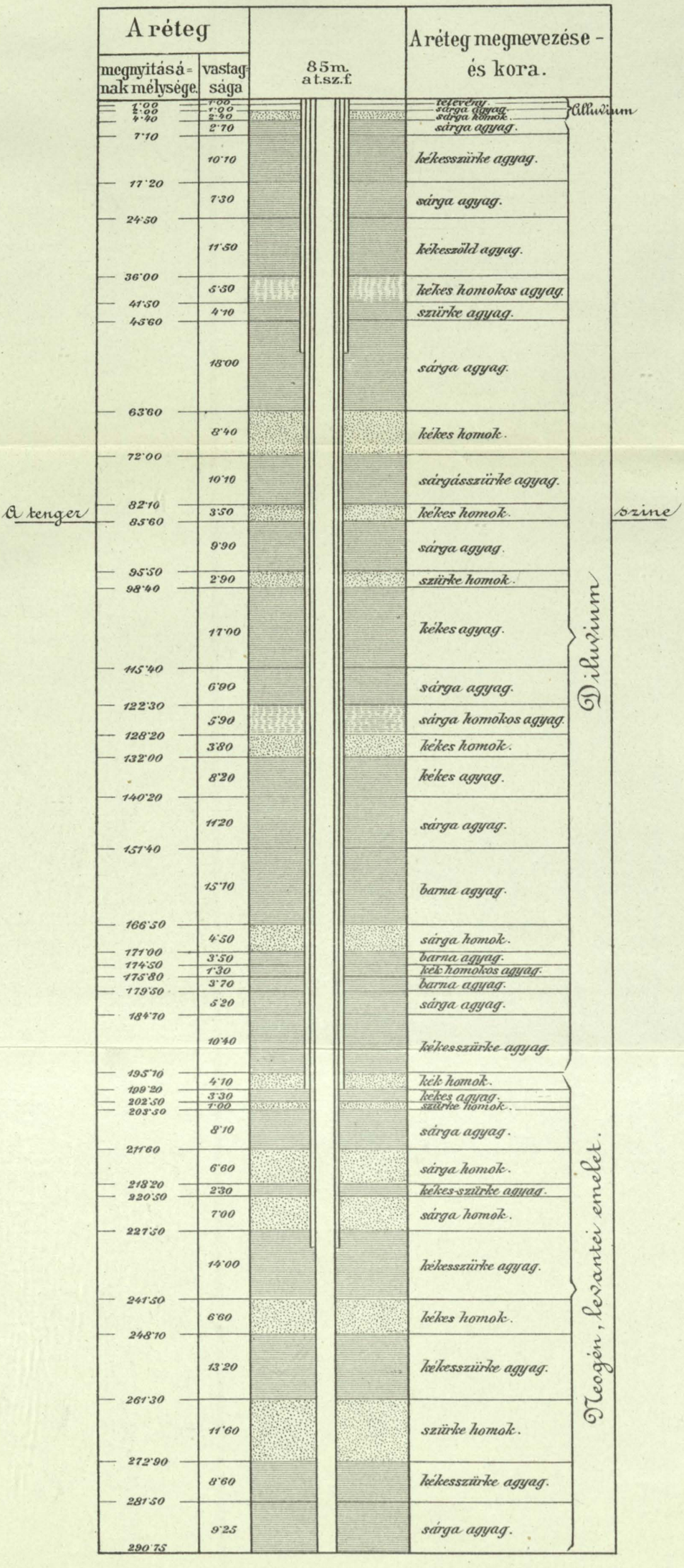
A fúrólyuk 1891. év tavaszán ki lett veresfenyő-csövekkel bélelve s a

A Szarvasi Artézi Kút

Földtani szelvénye.

1:1000.

Halaváts Gyulától.



Ny. Grund V. utódai Budapesten.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

kút elkészül. A felépitmény itt sem áll közvetlenül a fúrólyuk felett, hanem úgy, mint Szentesen. Hódmező Vásárhelyen, Szegeden, ettől 7 m.-nyire, s a viz földalatti csővezetéken jut a kőmedencze alatti kamrába s innen elágazó csöveken át egyrészt a kőmedenczébe, másrészt az ezen kivül kinyuló nyolcz kiömlő csőbe.

A felépitmény kalázi diluviális mészkőből készült öt m. átmérőjü nyolczszögü medencze, ebből nyolcz, a kövezett felett 0·75 m.-nyire levő cső nyulik ki, melyeken át a viz állandóan folyik. A medencze közepén sóskuti szarmata mészből készült 2·20 m. magas, diszes talapzat emelkedik ki, s erre van téve az 1·80 m. magas Ceres érczszobra.

A felesleges vizet eleinte zárt, később nyilt csatornán a Maczó-ér gödreibe vezetik, innét pedig a Kőrösbe folyik. Tervezik azonban, hogy a felesleges vizet a kút közelében épitendő fürdő czéljaira fogják felhasználni.

A fúrólyuk földtani szelvénye.

Szarvason a fúró a következő rétegeken hatolt át, mely rétegsorozatot a mellékelt tábla teszi szemlélhetővé:

m.-től kezdve, (a réteg vastagsága)
0·00 (1·00) televény;
1·00 (1·00) sárga, lőszszerü agyag (vályog);
2·00 (2·40) sárga lágy homok;
4·40 (2·70) sárga szivós agyag;
7·10 (10·10) kékesszürke szivós agyag;
17·20 (7·30) sárga szivós agyag;
24·50 (11·50) kékeszöld szivós agyag;
36·00 (5·50) kékes, csillámos, homokos agyag;
41·50 (4·10) szürke agyag, márga konkrécziókkal;
45·60 (18·00) sárga szivós agyag;
63·60 (8·40) kékes homok;
72·00 (10·10) sárgásszürke agyag, konkrécziókkal;
82·10 (3·50) kékes homok, konkrécziókkal;
85·60 (9·90) sárga agyag, konkrécziókkal;
95·50 (2·90) szürke homok;
98·40 (17·00) kékes agyag (a 110 m-ben homokos);
115·40 (6·90) sárga agyag, konkrécziókkal;
122·30 (5·90) sárga homokos agyag;
128·20 (3·80) kékesszürke homok, a 132 m-ben unio-cserepekkel és márgakonkrécziókkal;
132·00 (8·20) kékes szivós agyag;
140·20 (11·20 sárga szivós agyag;
151·40 (15·10) sötétszinü, helyenként sárga agyag;
166·50 (4·50) sárga finom homok, konkrécziókkal;
171·00 (3·50) sötétszinü agyag;
174·50 (1·30) kékes agyagos homok;
175·80 (3·70) sötétszinü szivós agyag;
179·50 (5·20) sárga agyag, konkrécziókkal;
184·70 (10·40) kékesszürke agyag;
195·10 (4·10) kék homok; benne:

Sphaerium rivicolum, Leach *sp.*
Unio sp.
Vivipara Böckhi, Hal.

199·20 (3·30 m.) kékesszürke szivós agyag;
202·50 (1·00 m.) szürke homok;
203·50 (8·10 m.) fehér foltos sárga agyag;
211·60 (6·60 m.) sárga homok;
218·20 (2·30 m.) kékesszürke szivós agyag;
220·50 (7·00 m.) sárga homok, konkrécziókkal;
227·50 (14·00 m.) kékesszürke agyag, márgakonkrécziókkal;
241·50 (6·60 m.) kékes homok, konkrécziókkal;
248·10 (13·20 m.) kékesszürke agyag;
261·30 (11·60 m.) szürke, csillámos kvarczhomok, konkrécziókkal; és ligmittel;
272·90 (8·60 m.) kékesszürke agyag, márgakonkrécziókkal;
a 279 m.-ben pedig a következő fossziliákkal:

Unio Sturi, M. Hörn.
«*Zsigmondyi*, Hal.
«*Vivipara Böckhi*, Hal.
Bythinia Podwinensis, Neum.
Lithoglyphus naticoides, Fér.
Melanopsis Esperi, Fér.

281·50 (9.25 m.) sárga agyag, konkrécziókkal;
A furólyuk 290·75 m. mély.

Végkövetkeztetések.

Szarvas az Egyesült-Kőrös-folyó partján, ennek árterén épült, s még a közelmultban is viz járta területét. Ehhez képest tehát a felső 0—4.40 m. rétegeket a jelenkor képződményeinek kell tekinteni.

Az ez alatt fekvő, a 4·40—195·10 m. közt lévő agyag és homok egymással váltakozó rétegeket, támaszkodva a már korábban tanulmányozott artézi kutak szolgáltatta adatokra, a *diluviális* korban leülepedettnek tartom, annál is inkább, mert a délebbi profilok rétegei egymásutánja jól megegyezik a Szarvason feltárt rétegek sorozatával s azokkal összefüggésbe hozható.

A 195·10—290·75 m. között végül következő, ugyancsak agyag és homok egymással váltakozó rétegsorozatát a fosziliák alapján, *a levantei kor Vivipara Böckhi-szintjének* kell venni. A 195·10—199·20 m. között lévő 4·10 m. vastag homokrétegből, valamint a 272·90—281·50 m. között feltárt 8·60 m. vastag agyagrétegből napfényre került fauna ugyanazon alakokból áll, melyeket az előzőleg feldolgoztam öt helynek artézi kutjaiból már ismerünk. A szarvasi artézi kút e szerint a Vivipara Böckhi-szint faunaját ujabb alakkal nem szaporitotta.

Tektonikai szempontból azonban igenis újabb adattal toldotta meg az Alföld altalajának megismerését czélzó ismereteinket.

Ha ugyanis a Vivipara Böckhi-szint fossziliákkal meghatározott, s igy nem kombináczión, hanem biztos bizonyitékokon alapuló rétegsorozatának felső határvonalát, mely Zomborban 55 m., Szabadkán 16 m.-nyire a tenger szine *felett*, mig Szegeden 72, Hódmező-Vásárhelyen 98, Szentesen 90 m.-nyire a tenger szine *alatt* van, a Szarvason a 195·10 m.-ben, tehát a tenger

szine *alatt* 110 m. mélységben konstatált pontjait egy rajzlapon összevonjuk: akkor azt tapasztaljuk, hogy az a vonal, mely a zombor-szentesi részén az Alföldnek, a medencze közepe felé sülyedő vonal, vagyis *a levantei kor üledékének felső határa az Alföld közepe felé lejtősödő sik*: a szentes-szarvasi szakaszon még mindig sülyed. Szarvassal tehát még nem értük el az Alföld azt a pontját, melyen túl az altalajnak a diluvialis korszakban is folytatódott lassú, de folytonos sülyedésének legmélyebb határát konstatálhatnánk, a melyen túl e vonal emelkednék. Ezt tán majd az északabbra fekvő városok artézi kutjainak profiljai fogják konstatálni, ha ugyan az Alföld altalajának sülyedése nem medenczeszerü, hanem egyoldalu sülyedés.

A szarvasi artézi kút profilja még végül arra is tanit, a mit különben az előző kutak adataiból gyanitani lehetett, hogy a levantei kor üledéke jóval finomabb anyag, mint az délebben volt, s ennek következtében az ott szerepelt bővizü homokrétegek jóval vékonyabbak, az ott csak vékony rétegekként szereplő agyag a medencze közepe felé mindinkább vastagabb rétegekként van meg.

7.

A PALICSI TÓ MIKROFAUNÁJA.

Dr. Daday Jenő-től.

Attól az időtől kezdve, hogy *Janssen János* és fia, *Zachariás*, e két middelburgi szemüvegköszörülő 1590 körül a nagyitó lencsékből összetett nagyitót, mikroszkopot szerkesztett s ezt kezdették nem csupán a kiváncsiság kielégitésére szolgáló, szemet és kedélyt gyönyörködtető nemesebb játékszernek, bolhakukucskáló üvegnek (vitrum pulicarium) tekinteni, hanem tervszerinti tanulmányok végzésénél a buvár hatodik érzékszerve gyanánt alkalmazni, a biologiai tudományok s köztük az állattan fejlődése is uj irányban kezdett indulni. A 17-ik század hirneves buvárai, az olasz *Francesco Stelluti* és *Marcello Malpighi*, az angol *Grew Nehemias* és *Hooke Róbert* s a dán *Swammerdam János* mellé, a kik az állatok és növények testének finomabb szerkezetét, anatomiai viszonyait felderitő ismertetésével mint uttörők elévülhetetlen érdemeket szereztek, méltó kartárs gyanánt sorakozik *Leeuwenhoek Antal*, a delfti vagyonos magánzó, a ki üvegből és hegyi kristályból saját maga csiszolta nagyitó lencséivel és nagyitó csöveivel 1675. év április havában, nehány csepp esőviz vizsgálása közben a mikrokozmosznak, a láthatatlan világnak parányi élő lényeit fedezte fel.

Leeuwenhock A. felfedezései, a londoni királyi társaság közlései alapján nem maradhattak s nem is maradtak hatástalanok, mondhatnám forradalmot idéztek elő a buvárok táborában. Európa különböző városainak buvárai között nevesebbnél-nevesebbek kezdették minden tehetségüket a láthatatlan világ csodás lényeinek tanulmányozására, megismerésére és megismertetésére szentelni s e téren a nyugati országok századokkal, a buvárok nagy és jeles táborával előzték meg a keletieket, ezek közül hazánkat is. És, hogy ez állitásom a tényeknek teljesen megfelelő valóság, az alábbi rövid történelmi átpillantás teljesen befogja igazolni.

A mennyire informatióim s a rendelkezésemre állott igen különböző tárgyi és más nemü adatok alapján állithatom, hazánkban a mikrokozmosz

iránti speciális érdeklődés felébredése, önálló tanulmányozásának kezdete, évszázadunk közepére, az 50-es évek második felére esik, s azt hiszem, hogy nem csalódom, ha a néhai *Madarász Zs. E.*-t nézem az első úttörőnek. Magyar *Leeuwenhoeknek* méltán nevezhetnők őt, a ki, mint vagyonos magánzó, tiszta lelkesedésből és ügyszeretetből szabad idejét, anyagi erejének nem csekély százalékát a budapesti vizek mikrokozmoszának tanulmányozására, megismerésére szentelte. Nevével az irodalom terén ugyan nem találkozunk, de kortársainak, *Chyzer Kornélnak*, *Margó Tivadarnak* és *Tóth Sándornak* itt-ott olvasható megjegyzései, saját reliquiái, nagybecsü gyüjteménye, az akkori időkhöz mérten művészi mikroszkopi készitményei, eredeti pontos rajzai és figyelemre méltó feljegyzései élénk tanuságot tesznek alapos ismeretei felől. Az ő feljegyzései érvényesültek, mint azt *Margó T.* is megemliti,* Budapest és környéke mikrofounájának első összeállitásánál; az ő felfedezése nyujtotta az alapot a «*Cypris hungarica*» elnevezéséhez; az ő hátramaradt művészi rajzai láttak napvilágot a «*Notodromas Madarászi*» leirása alkalmával s *Örley L.* az ő nevét óhajtotta megörökiteni az elnevezéssel. A gyüjteményében hátra maradt, kitünően konzervált anyagot használtam fel én is a *Cyprois dispar* (Chyz), a korábbi *Cypris hungarica*, illetőleg *Notodromas Madarászi* anatomiai viszonyainak ismertetésénél s ugyancsak az ő gyüjteményében találtam meg az *Eucypris striata* (Jur) fajnak «unicum» példányait. De alig zárkózhatom el annak föltételezésétől, hogy az ő lelkesitése és buzditása, talán példaadása vezette be *Margó T.*-t és *Tóth S.*-t a budapesti mikrofauna tanulmányozásába, különösen, ha figyelembe veszem a közöttük volt bensőbb szellemi összeköttetést.

Az irodalom adatainak tanuságtétele szerint azonban a hazai buvárok közül *Chyzer Kornél* és *Tóth Sándor* tekintendő az első olyannak, a ki a mikrokozmosz élőlényeinek tanulmányozására és ismertetésére szentelte magát. Egymás mellett és egyszere emlitettem jeles két hazánkfiának nevét, mert a Budapest környékén tenyésző alsóbbrendü rákok tanulmányozását együttesen végezték és tanulmányaiknak eredménye kettőjük neve alatt jelent meg magyarul 1857-ben, németül kibővitve 1858-ben a *Chyzer* neve alatt. E dolgozatuknak nemcsak az ad jelentőséget, hogy irodalmunkban az első ilyen tartalmu, hanem az is, hogy az általuk tanulmányozott és leirt fajok között a tudományra nézve uj az, a melyet a *Zenker W.* tiszteletére neveztek el. A két buvár vizsgálatai azonban rövid idő mulva ugyan rokon, de más-más irányt vesznek. *Chyzer Kornél* ugyanis a Budapest környékén tenyésző Levéllábu rákok tanulmányozására szenteli idejét s pár kisebb dolgozaton kivül 1861-ben megirja «Crustacea Phyllopoda Faunae pesthinensis» czimü nagyobb szabásu értekezését. De ezzel aztán, a tudománynak kétségtelen veszteségére, meg is szakadt igen szép sikerü s nagy reményekre jogositó vizsgálatainak sora s csak egyetlen egyszer tért vissza első ideáljához, a mikor a kir. magyar Természettudományi Társulat «Emlékkönyv»-ében megirta az *Estheriákra* vonatkozó tanulmányát.

Tóth Sándor nem egészen egy decenniumra terjedő buvárkodása folyamában sokoldalu ismereteinek adta tanujelét. A *Chyzer* társaságában kiadott dolgozat nála is, épen mint *Chyzernél*, csak bevezetője volt a különböző tartalmu közlemények sorozatának, melyben időrend szerint első helyen áll a budapesti Ágascsápurákokat tárgyaló nagyobb dolgozata 1861-ből. Ezt követi

* Budapest és környéke állattani tekintetben. 1879.

a budapesti Kerekesférgek ismertetését nyujtó terjedelmesebb értekezése ugyancsak 1861-ből. Az 1862-ik év folyamán végre két kisebb dolgozatot tesz közzé, melyeknek egyike az Ágascsápurákok, másika pedig a Kagylósrákok hazai, specialiter budapesti fajaira vonatkozó ismeretek bővitését czélozza. De *Tóth Sándor* nemcsak az épen felsorolt édesvizi mikroszkopi állatok tanulmányozásával foglalkozott, hanem elsőként foglalkozott az egysejtü Véglényekével is, a mit minden kétséget kizáró bizonyossággal igazol a *Stein F.* ázalagtani munkájának ismertetése során tett eme megjegyzése: «S e czikkek sorozata képezi az általános részt, a melyről most többet szólani annyival inkább feleslegesnek tartom, mivel rövid idő alatt Pestbuda ázalagairól szólva, melyekkel már nyolczadik éve folyvást szinte foglalkozom, reá visszatérni elég alkalmam lesz.»[1] Eme igéretének beváltásában azonban 1862-ben bekövetkezett korai s a magyar tudományosságnak kétségtelenül nagy veszteséget okozott halála meggátolta. A veszteséget fokozza még az is, hogy annyi évi vizsgálatai folyamában szerzett megfigyelési eredményei nyomtalanul elvesztek.

Chyzerrel és *Tólhtal* egyidejüleg, 1861—62-ben, az erdélyi *Sill Viktor* is tett néhány megfigyelést a mikrokozmosz élőlényeire, specialiter az alsóbbrendü rákokra vonatkozólag, de adatai szükkörü voltuknál fogva jóformán csupán történelmi értékkel birnak. Ugyanez áll a *Brühl* 1860. évi azon rövid közleményére vonatkozólag, a melyben a *Branchipus torvicornis* nevü Levéllábu ráknak a budapesti faunában való előfordulását jegyzi fel.

A hazai édesvizi mikrofauna ismertetésére irányuló, a *Chyzer* és *Tóth* fellépésével kezdődő, intensiv és nagy reményekre jogositó munkássággal tündöklő eme első korszakot *Margó Tivadar* zárja be a budapesti vizek Véglényeiről 1863-ban közzétett dolgozatával, a melyet különben ő csak előleges jelentésnek tekintett, mint az eme soraiból is kitetszik: «Hat éve már, hogy a pestbudai ázalagfauna meghatározásával foglalkodom. A munka még nincs ugyan egészen befejezve, s távol van még a tökély vonalától: de reménylem, hogy további vizsgálataimnak végre sikerülend Magyarország ázalagfaunáját egy nagyobb s rajzokkal ellátott munkában a hazai s európai szakértő közönségnek bemutatni.»[2]

A *Tóth* és *Margó* idézett soraiból kitetszik, hogy mindketten egyidejüleg tették tanulmánytárgyává «Pestbuda ázalagait», sőt Tóth két évvel korábban kezdett hozzá, de mert őt halála meggátolta tanulmányainak teljes befejezésében s illetőleg vizsgálati eredményeinek közzétételében, a sokkal szerencsésebb *Margónak* jutott osztályrészéül a magyar fauna első véglénybuvárjának lenni. És bizonyára csak fájlalnunk lehet azt, hogy 1863-ban tett igéretét nem váltotta be s hogy a megkezdett, dicsőséget igérő uton hosszu életpályája daczára egy lépést sem tett tovább, sőt a Budapest és környékének állatvilágát összefoglaló, 1879. évi munkájában, tehát 16 évvel később sem nyujtott lényegesebb kiegészitő adatokat. A hazai tudományosság veszteségét növeli még az is, hogy hagyatékában, tudtommal, jelzett és bizonyára értékes vizsgálati adataiból semmi sem maradt reánk.

A *Margó* véglénytani közleményének megjelenése után hosszu, majdnem 13 évet betöltő szünet állott be a hazai mikrofauna tanulmányozása terén, a melyet *Entz Géza* szakitott meg 1876-ban «Nehány, moha alatt élő gyökláburól» szóló dolgozatával. Az ő fellépése, munkálkodásának kezdete nem-

[1] Természettud. Közlöny, 1862. pag. 174—175.
[2] Math. termtud. közlemények 1863. pag. 82.

csak a Véglényekre vonatkozó ismereteink hazai vonatkozásu részére korszakot alkotó, hanem korszakot alkotónak mondható a hazai mikrofaunára vonatkozólag általában is. Becsesebbnél-becsesebb dolgozatainak hosszu sorával a mig egyfelől megalapitója lett a magyar véglénytani irodalomnak s a külföld szakköreiben is tisztelettel és elismeréssel emlegetett nevet szerzett magának, addig másfelől lelkesitő példát nyujtott a hazai mikrokozmosz többi csoportjainak tanulmányozására is. Rövid idő alatt valamennyi állatcsoportnak találkozik kutatója, a kiknek sorát *Parádi Kálmán* nyitja meg az Örvényférgekre vonatkozó többrendbeli, különböző irányu közleményével. A 70-es évekre esik *Bartsch Samunak* a hazai Kerekesférgeket tárgyaló magánrajzának a megjelenése is, mely «A sodró-állatkák s Magyarországban megfigyelt fajai» czimen bizonyos fokig alapmunkául tekinthető.

A 80-as évektől kezdve a különböző mikroszkopi állatok tanulmányozásával foglalkozó hazai buvárok száma örvendetesen megsokasodott. A Véglényekkel foglalkozó buvárok között *Entz Gézán* kivül itt találjuk *Klein Gyulát* a *Vampyrellák* fejlődéséről és rendszertani állásáról szóló, 1887. évi dolgozatával; *Mártonffy Lajost* az *Euglena sanguineara* és egy *Vorticelltna*-félére vonatkozó, 1884. évi biologiai feljegyzéseivel; hozzájuk csatlakozik *Francé Rezső*, ki a 90-es évek folyamában a Balaton Véglényeinek kimeritő ismertetésén s a *Craspedomonadinák* magánrajzán kivül több, különböző irányu véglénytani dolgozatot irt. Az Örvényférgek csoportjára vonatkozólag a *Parádi Kálmán* dolgozatain kivül a *Roboz Zoltán* s a *Szigethy Károly* egy-egy közleménye is nyujt adatokat; Roboz ugyanis a *Polycoelis anatomiai* viszonyait ismerteti, *Szigethy* pedig a balatoni fajokat sorolja fel. A Kerekesférgek *Kertész Kálmánban* és *Francé Rezsőben* találtak mivelőjükre, kik közül az első Budapest és környékének fajait jegyezte össze s köztük pár ujat is ir le, mig az utóbbi pár érdekesebb vagy uj fajnak leirása mellett anatomiai vizsgálatokat is közölt. A vizeinkben tenyésző, különben meglehetős korlátolt számu Fonálférgeket illetőleg *Örley László* szolgáltatott néhány adatot «Az Anguilluliták magánrajza» czimü munkájában. Az Entromostracák érdekes csoportját aránylag kevés buvár kereste fel: *Friedenfels F.* 1880. és 1884. évi közleményében az *Artemia salinát* ismerteti, a melynek két varietását 1885-ben *Entz Géza* irja le. *Székely Bendeguz* a *Diaptomus* petefejlődését, *Mártonffy Lajos* az *Apus cancriformis*, *Lepidurus productus* és *Estheria tetracera* szamosujvári előfordulását, *Kertész Kálmán* a Szeghalom környékén megfigyelt fajok jegyzékét ismerteti. Végre megemlithetem még *Örley Lászlót* is, a ki a *Madarász Zs. E.* már emlitett gyüjteményében lévő budapesti eredetü Entomostracák névjegyzékét közölte az ugyancsak emlitett *Notodromas Madarászi* leirása kiséretében.

A fent röviden összefoglalt névsor pótlása kedvéért magamat is emlitenem kell s ezzel kapcsolatosan hálás szivvel mondhatom el azt, hogy a hazai mikrofauna tanulmányozására az impulsust mint kolozsvári egyetemi hallgató 1875-ben *Entz Géza*, kedves és nagyrabecsült akkori tanáromtól kaptam. Az 1875-ik év folyamában ugyanis a kolozsvári egyetem mathematikai és természettudományi kara a Kerekesférgek tanulmányozását kivánó pályakérdést tüzött ki, a melynek megfejtését *Entz Géza* biztatására megkisérlettem. Ide vonatkozó tanulmányaim betekintést engedtek nekem a mikrokozmoszba, a melynek titkai vezető tanárom bölcs oktatásai folyamában mindinkább és végre annyira lebilincseltek, hogy azoktól maig sem tudtam megválni. Kezdetben csak a kolozsvárkörnyéki Kerekesférgeket igyekeztem megismerni, majd ennek

megtörténte után mind szélesebb körre terjeszkedtem ki tanulmányaimmal, sőt ugyancsak kedves tanárom biztatására más állatcsoportokra, nevezetesen pedig az Entomostracákra is figyelmessé lettem. Tanulmányaimat az erdélyi Muzeum-egylet támogatásával első sorban Erdélyre terjesztettem ki, de a magyar tud. akadémia, a magyar nemzeti muzeum s a földmivelési m. kir. minisztérium támogatása mellett nemsokára hazánk más vidékeit is, a többek között a palicsi tavat is felkereshettem, a melynek mikrofaunáját lesz szerencsém az alábbiakban ismertetni.

Mielőtt a részletekre térnék, előre kell bocsátanom azt, hogy a palicsi tó mikrofaunájának tanulmányozásához szükséges anyagot három rendbeli látogatásom alkalmával gyüjtöttem: még pedig 1884-ben, 1892-ben és 1894-ben. Első látogatásom alkalmával, 1884-ben, ha emlékezetem nem csal s a mennyire a gyüjtött anyag minősége után következtethetem, a tó igen bő vizü volt, partjain a nád és sás alig, tükrén pedig a hinár egyáltalán nem mutatkozott, úgy, hogy mikrofaunájában a parti-, a nyilttükri- és a fenéklakó fajok csoportját meglehetős élesen különböztethettem meg. Második látogatásom alkalmával, 1892-ben, a természeti viszonyokat már alaposan változott állapotban találtam: a tó vize erősen megapadt, annyira, hogy a fürdő helyiségek szárazon maradtak, a partokat sok helyen nád és sás nőtte be, s az előbbi valóságos erdővé sürüsödött, különösen a délnyugati partokon; a tükör legnagyobb részét hinár lepte el, annyira, hogy csak itt-ott maradt egy-egy kis nyilt tükör. Körülbelül ilyen viszonyokat találtam 1894. évi látogatásom alkalmával is s ekkor nemcsak, hogy partlakó-, nyilttükri- és fenéklakó fajokat különböztethettem meg, de még a partlakók között is találtam a szabad-, a nádas- és a hináros partokon élők között eltéréseket.

A szabad partokon aránylag kevés, összesen 31 mikroszkopi állat tenyészik s ezek között is nem egy olyan, a mely a tó más természeti viszonyokkal biró területein is otthonos, minők például a Véglények közül a Gyökérlábuak majdnem valamennyien, továbbá az Ágascsápurákok.

A hináros partokon csupán 24 fajt találtam, de eme, aránylag csekély számnak oka nem az, mintha itt tényleg csupán ennyi tenyészne, hanem az, hogy egy tekintélyes részök a tó más pontjain is otthonos, sőt azokon tömegesebben tenyészik s ezért nem számitottam e csoportba.

A nádas parton lakó fajok száma csupán 24, de aztán egyesek közülök rengeteg egyénszámban jelennek meg s e mellett, a kedvező életkörülmények védelme alatt rendes méreti viszonyaikhoz mérten óriásokká növekednek, mint különösen az Ágascsápurákok közül a *Daphnia magna*.

A nyilt tükrön tenyésző fajok az előbbeni csoportokénál szembeszökően kisebb, nevezetesen csupán 15, de aztán annál nagyobb e fajoknak az egyénszáma s e tekintetben az Evezőláburákok közül a *Diaptomusok*, az Ágascsápurákok közül pedig a *Diaphanosuma brachyorum* tünik ki.

A tófenéken élő fajok száma csupán három, a melyek valamennyien a Kagylósrákok csoportjába tartoznak és tekintélyes egyénszámban tenyésznek. A Kagylósrákokon kivül azonban, külső körülményektől ide sodortan az Ágascsápurákok is, továbbá állandó lakók gyanánt a Gyökérlábu-véglények s a Sörtelábuférgek is szerepelnek.

A fentebbi öt csoportban közölt adatokat a megfigyelt fajok számára vonatkoztatva, végeredményképen azt találjuk, hogy a három rendbeli gyüjtésem folyamában szerzett anyagból 90 mikroszkopi állatfajt sikerült feljegyeznem, a melyek csoportonként a következőleg oszlanak meg:

Véglény: 13 faj; Féreg 38 faj; Izeltlábu állat 39 faj.

A feljegyzett 13 Véglény-faj között 7 Gyökérlábu, 2 Ostorosázalékállatka és 4 Csillangósázalékállatka. A Gyökérlábuak legfőképen szabad partokon lakók, mig a két utolsó csoport fajai a hináros területeken tenyésznek legtömegesebben. Ennek daczára azonban egyik csoport képviselőit sem lehet kizárólag egyik-másik területen élőnek tekintenünk, mert, mint azt már az előzőkben is hangsulyoztam, jóformán az egész tó minden pontján megtalálhatjuk kisebb-nagyobb számu egyéneit. Igy a Gyökérlábuakat megtalálhatjuk a tófenéken is, mig az Ostoros- és Csillangósázalékállatkákat gyüjthetjük a nádas területen és a nyilt tükrön is.

A 38 Féreg-faj között 4 Örvény-, 4 Fonál-, 24 Kerekes- és 6 Sörtelábu férget találálunk. Az Örvényférgek javarészben az alámerült nádleveleken, a Fonálférgek pedig a szabad partok fenekén tartózkodnak. A Kerekesférgek meglehetős arányosan oszlanak meg a tó különböző természeti viszonyokkal biró pontjain, de a tó feneken élők között mégis egy sincs. Legtömegesebben tenyésznek a hináros területen és a nyilt tükrön tartózkodók s az utóbbaik közt különösen az Asplanchna-fajok. Melléjük sorakoznak a *Brachinu surceolaris*, a *Triarthra longiseta* és a *Hexarthra polyptera*. A Sörtelábu férgek a hináros területen a gyakoriabbak, de fellelhetők a tófenéken is.

Az Izeltlábu állatok 39 faja közül 9 az Evezőlábu-, 15 az Ágascsápu-, 8 a Kagylósrákokra és 7 a Hydrachnidákra esik. Az Evezőláburákok legtöbbje a nyilt tükrön, továbbá a nádas területen tartózkodik s ezek egyuttal legtömegesebben tenyésznek. Különösen tömegesen tenyésznek a *Diaptomus-fajok*. Az Ágascsápurák-fajok meglehetősen megoszlanak a különböző természeti viszonyokkal biró területeken, valamennyi közt azonban leggyakoribb a nádas területen tenyésző *Daphnia magna* és a nyilt tükrön élő *Diaphanosoma brachurum*, az elsőbb még azért is figyelemre méltó, mert a mikrofaunának valódi óriása. A Kagylósrákok csupán a nyilt tükörről hiányoznak, legtömegesebben azonban a tófenéken élők tenyésznek. A Hydrachnidák ugyan a partokon is találhatók, tömegesebb megjelenésök, illetőleg gyakoriságuk szerint mégis inkább hináros és nádas területen élőkre, valamint nyilttükriekre oszthatók.

Ezek után az a kérdés merülhet még fel, hogy a mikrofauna összetétele tekintetéből a palicsi tó az édes-, vagy pedig a székesvizek csoportjába tartozik-e? E kérdésre a felelet első tekintetre, daczára annak, hogy a tó vize a chemiai elemzések tanusága szerint határozottan a székesvizek csoportjába tartozik, meglehetős nehéznek látszik. Nehéznek látszik pedig azért, mert a mikrofauna 90%-nál többje olyan, mely az édesvizekben is otthonos, sőt ezekre többé-kevésbbé jellemző lévén, jelenléte a palicsi tavat az édesvizek közé sorozná, ha a fajok parányi százaléka nem bizonyitaná hathatósan az ellenkezőt. A *Diaptomus spinosus* és a *Hexarthra polyptera-fajoknak* a palicsi tó mikrofaunájában való tenyészése, sőt az elsőnek tömeges előfordulása, nézetem szerint elvitázhatatlan bizonyiték a székesvizek csoportjába való tartozásra. E nézetemben megerősit engem az a körülmény, hogy a *Diaptomus spinosust* először a szintén székesvizü Fertőből ismertem meg s azután megtaláltam az Alföld valamennyi átvizsgált typikus székesvizében, még pedig rendesen nagy tömegekben, mig ellenben hazánkon kivül még ez ideig sehol és hazánkban is egyetlen édesvizü termőhelyről sem ismeretes.

Tekintetbe véve a palicsi tó nagy terjedelmét, természeti viszonyainak nagyfoku változatosságát, mikrofaunáját az általam feljegyzett 90 fajjal meg-

lehetős szegénynek lehetne mondanunk, különösen ha elhallgatnám azt, hogy vizsgálataimat kizárólag borszeszben konzervált, tehát olyan anyagon végeztem, a melyben a gyengébb testállományu állatkák, minők az Ázalék-állatkák és Örvényférgek, teljesen tönkre mennek. De erős meggyőződésem az, hogy ha találkozni fog buvár, a ki a tó mikrofaunáját pár éven át élőanyag alapján tanulmányozza, a tőlem kimutatott számot tetemesen megfogja nagyobbitani, talán megkétszerezi, a tudományra nézve háládatlan munkát semmi esetre sem fog végezni.

A palicsi tóból, vizsgálataim folyamában feljegyzett állatfajok, tartózkodási helyeik szerint csoportositva, a következő jegyzéket nyujtják.

A) SZABAD PARTOKON LAKÓK.

I. VÉGLÉNYEK. PROTOZOA.

1. *Gyökérlábuak. Rhizopoda.*

Arcella vulgaris Ehrb.
Difflugia pyriformis Pert.
Difflugia acuminata Ehrb.
Difflugia corona Ehrb.
Centropyxis aculeata Ehrb.
Lequereusia spiralis Ehrb.
Cyphodæria margaritacea Schl.

II. FÉRGEK. VERMES.

1. *Fonálférgek. Nemathelminthes.*

Monhystera filiformis Bast.
Trypila papillata Bütsch.
Trilobus gracilis Bast.
Dorylaimus stagnalis Bast.

2. *Kerekesférgek. Rotatoria.*

Rotifer vulgaris Ehrb.
Actinurus neptunius Ehrb.
Mastigocerca Rattus Ehrb.
Cathypna Luna Ehrb.
Monostyla lunaris Ehrb.
Colurus uncinatus Ehrb.
Brachionus angularis Goss.

3. *Sörtelábuférgek. Chaetopoda.*

Slavinia appendiculata Ud.
Lumbriculus variegatus M. O. F.
Chaetogaster diaphanus Ud.

III. IZELTLÁBU ÁLLATOK. ARTHROPODA.

1. *Evezőláburákok. Copepoda.*

Cyclops phaleratus Fisch.
Canthocamptus staphylinus Jur.

2. *Ágascsápurákok. Cladocera.*

Chydorus sphæricus M. O. F.
Alona lineata Sars.
Alona parvula Kurz.
Alona affinis Leyd.
Macrothrix rosea Jur.
Moina brachiata M. O. F.

3. *Kagylósrákok. Ostracoda.*

Cyclocypris lævis O. F. M.
Eucypris incongruens Ramd.

B) HINÁROS TERÜLETEN LAKÓK.

I. VÉGLÉNYEK. PROTOZOA.

1. *Ostorosázalékállatkák. Mastigophora.*

Euglena viridis Ehrb.
Peridinium tabulatum Ehrb.

2. *Csillangósázalékállatkák. Infusoria.*

Epistylis plicatitis Ehrb.
Carchesium polypinum Ehrb.
Zoothamnium arbuscula Ehrb.
Vorticella microstoma Ehrb.

II. FÉRGEK. VERMES.

1. *Kerekesférgek. Rotatoria.*

Philodina erythrophthalma Ehrb.
Notommata lacinulata Ehrb.
Cathypna diomis Goss.
Euchlanis deflexa Goss.
Brachionus pala Ehrb.
Brachionus brevispinus Ehrb.

2. *Sörtelábúférgek. Chaetopoda.*

Ophidonais serpentina Gerw.
Nais elinguis M. O. F.
Aeolosoma quaternarium Ehrb.

III. IZELTLÁBU ÁLLATOK. ARTHROPODA.

1. *Evezőlábúrákok. Copepoda.*

Cyclops vernalis Fisch.

2. *Ágascsápúrákok. Cladocera.*

Pleuroxus trigonellus M. O. F.
Alona tenuicaudis Sars.
Macrothrix laticornis M. O. F.
Ceriodaphnia reticulata Sars.

3. *Kagylósrákok. Ostracoda.*

Cypria ophthalmica Jur.
Cypris pubera M. O. F.

4. *Atkák. Acarina.*

Curvipes nodatus O. F. M.
Brachypoda versicolor Kram.

C) NADAS TERÜLETEN LAKÓK.

I. FÉRGEK. VERMES.

1. *Örvényférgek. Turbellaria.*

Polycelis nigra L.
Planaria lactea A.
Planaria torva M. O. F.
Planaria tentaculata Oer.

2. *Kerekesférgek. Rotatoria.*

Metopidia Lepadella Ehrb.
Lepadella ovalis Ehrb.
Anuraea curvicornis Ehrb.
Noteus quadricornis Ehrb.
Brachionus Bakeri Ehrb.

III. IZELTLÁBU ÁLLATOK. ARTHROPODA.

1. *Evezőlábúrákok. Copepoda.*

Cyclops viridis Jur. Cyclops serrulatus Fisch.

2. *Ágascsápúrákok. Cladocera.*

Pleuroxus hastatus Schödl. Alonopsis elongata Sars.
Daphnia magna Str.

3. *Kagylósrákok. Ostracoda.*

Cypridopsis vidua O. F. M.

4. *Atkák. Acarina.*

Arrenurus globator O. F. M. Limnesia histrionica Herm.
Hydrachna geographica M.

D) NYILT TÜKRÖN LAKÓK.

I. FÉRGEK. VERMES.

1. *Kerekesférgek. Rotatoria.*

Asplanchna Brightwelli Goss. Anuraea aculeata Ehrb.
Asplanchna priodonta Goss. Brachionus urceolaris Ehrb.
Triarthra longiseta Ehrb. Hexarthra polyptera Schm.

III. IZELTLÁBU ÁLLATOK. ARTHROPODA.

1. *Evezőlábúrákok. Copepoda.*

Cyclops strenuus Fisch. Diaptomus bacillifer Kölb.
Cyclops Leuckarti Cls. Diaptomus spinosus Dad.

2. *Ágascsápúrákok. Cladocera.*

Acroperus leucocephalus Koch. Bosmina cornuta M. O. F.
Daphnella brachyura Liev.

3. *Atkák. Acarina.*

Hydrachna globosa D. G. Hydryphantes ruber D. G.

E) TÓFENEKÉN LAKÓK.

IZELTLÁBU ÁLLATOK. ARTHROPODA.

Kagylósrákok. Ostracoda.

Paracandona fabæformis Fisch. Iliocypris tuberculata Br.
Limnicythere Sanctipatricii Br. Rob.

A fentebbi öt csoportban elszórtan közölt adatokat, illetőleg a palicsi tó viztömegéből ez ideig megfigyelt mikroszkopi szervezetek összeségét, a következő, rendszertani csoportok szerint összeállitott táblázatok teszik könnyen áttekinthetővé.

I. Véglények. Protozoa.

A faj neve	Szabad part	Hináros terület	Nádas terület	Nyilt tükör	Tófenék
Arcella vulgaris Ehrb.	+	.	.	.	.
Difflugia pyriformis Perty.	+	.	.	.	.
Difflugia acuminata Ehrb.	+	.	.	.	.
Difflugia corona Ehrb.	+	.	.	.	.
Centropyxis aculeata Ehrb.	+	.	.	.	.
Lequereusia spiralis Ehrb.	+	.	.	.	.
Cyphoderia margaritacea Schl.	+	.	.	.	.
Euglena viridis Ehrb.	.	+	.	.	.
Peridinium tabulatum Ehrb.	.	+	.	.	.
Epistylis plicatilis Ehrb.	.	+	.	.	.
Carchesium polypinum Ehrb.	.	+	.	.	.
Zoothamnium arbuscula Ehrb.	.	+	.	.	.
Vorticella microstoma Ehrb.	.	+	.	.	.

II. Férgek. Vermes.

A faj neve	Szabad part	Hináros terület	Nádas terület	Nyilt tükör	Tófenék
Polycelis nigra M.	.	.	+	.	.
Planaria lactea Oer.	.	.	+	.	.
Planaria torva M.	.	.	+	.	.
Planaria tentaculata Oer.	.	.	+	.	.
Monhystera filiformis Bast.	+	.	.	.	.
Tripyla papillata Bütsch.	+	.	.	.	.
Trilobus gracilis Bast.	+	.	.	.	.
Dorylaimus stagnalis Bast.	+	.	.	.	.
Rotifer vulgaris Ehrb.	+	.	.	.	.
Philodina erythrophthalma Ehrb.	.	+	.	.	.
Actinurus neptunius Ehrb.	+	.	.	.	.
Asplanchna Brightwellii Foss.	.	.	.	+	.
Asplanchna priodonta Goss.	.	.	.	+	.
Notommata lacinulata Ehrb.	.	+	.	.	.
Mastigocerca rattus Ehrb.	+	.	.	.	.
Cathypna luna Ehrb.	+	.	.	.	.
Cathypna diomis Goss.	.	+	.	.	.
Monostyla lunaris Ehrb.	+	.	.	.	.
Euchlanis deflexa Goss.	.	+	.	.	.
Metopidia lepadella Ehrb.	.	.	+	.	.
Lepadella ovalis Ehrb.	.	.	+	.	.
Colurus uncinatus Ehrb.	+	.	.	.	.
Anuraea aculeata Ehrb.	.	.	.	+	.
Anuraea curvicornis Ehrb	.	.	+	.	.
Noteus quadricornis Ehrb.	.	.	+	.	.
Brachionus Bakeri Ehrb.	.	.	+	.	.
Brachionus urceolaris Ehrb.	.	.	.	+	.
Brachionus pala Ehrb.	.	+	.	.	.
Brachionus brevispinus Ehrb.	.	+	.	.	.
Brachionus angularis Goss.	+	.	.	.	.
Triarthra longiseta Ehrb.	.	.	.	+	.
Hexarthra polyptera Schm.	.	.	.	+	.
Slavinia appendiculata Ud.	+	.	.	.	.
Ophidonais serpentina Gerv.	.	+	.	.	.
Lumbriculus variegatus M.	+	.	.	.	.
Nais elinguis M. O. F.	.	+	.	.	.
Chaetogaster diaphanus Ud.	+	.	.	.	.
Aeolosoma quatrenarium Ehrb.	.	+	.	.	.

III. Izeltlábu állatok. Arthropoda.

	A faj neve	Szabad part	Hináros terület	Nádas terület	Nyilt tükör	Tófenék
	Cyclops vernalis Fisch.	.	+	.	.	.
	Cyclops strenuus Fisch.	.	.	.	+	.
	Cyclops viridis Jur.	.	.	+	.	.
	Cyclops Leuckarti Cls.	.	.	.	+	.
5	Cyclops serrulatus Fisch.	.	.	+	.	.
	Cyclops phaleratus Fisch.	+	.	.	.	.
	Canthocamptus staphylinus Jur.	+	.	.	.	.
	Diaptomus bacillifer Kölb.	.	.	+	+	.
	Diaptomus spinosus Dab.	.	.	.	+	.
10	Chydorus sphaericus M. O. F.	+	.	.	.	.
	Pleuroxus trigonellus M. O. F.	.	+	.	.	.
	Pleuroxus hastatus Schödl.	.	.	+	.	.
	Alona lineata Sars.	+	.	.	.	.
	Alona parvulla Kurz.	+	.	.	.	.
15	Alona tenuicaudis Sars.	.	+	.	.	.
	Alona affinis Leyd.	+	.	.	.	.
	Alonopsis elongata Sars.	.	.	+	.	.
	Acroperus leucocephalus Koch.	.	.	.	+	.
	Macrothrix laticornis M. O. F.	.	+	.	.	.
20	Bosmina cornuta M. O. F.	.	.	.	+	.
	Moina brachiata M. O. F.	+	.	.	.	.
	Ceriodaphnia reticulata Sars.	.	+	.	.	.
	Daphnia magna Str.	.	.	+	.	.
	Daphnella brachyura Liév.	.	.	.	+	.
25	Paracandona fabaeformis Fisch.	.	.	.	.	+
	Cypria ophthalmica Jur.	.	+	.	.	.
	Cyclocypris laevis M. O. F.	+	.	.	.	.
	Cypridopsis vidua M. O. F.	.	.	+	.	.
	Iliocypris tuberculata Br.	.	.	.	.	+
30	Eucypris incongruens Ramd.	+	.	.	.	.
	Cypris pubera M. O. F.	.	+	.	.	.
	Limnicythere sanctipatricii Br. R.	.	.	.	.	+
	Curvipes nodatus O. F. M.	.	+	.	.	.
	Brachypoda versicolor Kram.	.	+	.	.	.
35	Arrenurus globator M. O. F.	.	.	+	.	.
	Lymnesia histrionica Her.	.	.	+	.	.
	Hydrachna globosa D. Geer.	.	.	.	+	.
	Hydrachna geographica M.	.	.	+	.	.
	Hydriphantes ruber D. Geer.	.	.	.	+	.

8.

DÉLMAGYARORSZÁG NEUROPTERÁI.

Mocsáry Sándor nemz. muzeumi őrtől.

A magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1886-ban Buziás-Temesvárott megtartott XXIII. vándorgyülésére kiadott Helyrajzi Emlékműben a korán elhunyt dr. Tömösváry Ödön közzétette Délmagyarország állatainak jegyzékét, a melynek számára a Hymenopterákat, Dipterákat, Neuropterákat és Orthopterákat én állitottam össze a Nemzeti Muzeum gyüjteményei s az ismert irodalmi adatok alapján.

A Muzeum ilynemü gyüjteményének anyaga azonban akkor még nem volt teljesen feldolgozva, egyes téves meghatározások is becsuztak s azóta a különféle szakbeli buvárok e területen nagy mennyiségü újabb adatot gyüjtöttek. Ezeknek szabatos, kritikai feldolgozása csak nemrég következett be, midőn a k. m. Természettudományi Társulat dr. Horváth Géza inditványára még 1893 márczius hó 15-én tartott választmányi ülésén elhatározta, hogy Magyarország ezeréves fennállásának emlékére kiadja a magyar faunának termőhelyekkel ellátott katalogusát; egyrészt hogy feltüntesse azt, mennyire volt ismeretes állatvilágunk hazánkban s a külföldön a Millennium évében; másrészt, hogy rámutasson a hiányokra, melyek egyes állatkörök- vagy rendekben még mutatkoznak, s ezáltal egyszersmind ezekre a hazai buvárok figyelmét különösen is felhivja.

A magyar állam területe e munkában nyolcz régióra, azaz tájra osztatott, megfelelő elnevezésekkel, hogy a külföldiek is könnyen megérthessék. A munka latin nyelven jelenik meg, s csupán a bevezetés adatik ki kéthasábosan magyar nyelven is.

A terjedelmes munkából — melyhez hasonlót egy nemzet irodalmában sem találunk — a rovartani rész, a sajtó alatt levő Neuropterákon kivül, különlenyomatokban már megjelent.

Én ez utóbbi rovarrend ama fajait kivánom tehát ez alkalommal bemutatni, melyek Délmagyarország, azaz a 6-ik, vagyis bánsági régió: Bács-Bodrog-, Temes- és Krassó-Szörénymegyék változatos területén gyüjtettek, melyek hazánk faunájára nézve bizonyára a legérdekesebbek közzé tartoznak; és pedig nemcsak azért, mert Bács-Bodrog- és Temesmegyékben részben megtalálhatók a ma jellemző rovarfajok, melyek a déloroszországi homoksivatagok állatvilágát különösen nevezetessé teszik, hanem azért is, hogy a Krassó-Szörénymegyében elvonuló hegységek sok olyan sajátos fajnak eddig egyedüli ismert lelőhelyei, melyek talán még csak a szomszédos Erdélyben vagy Romániában lesznek gyüjthetők. Innen s csak még az erdélyi hegyekről ismeretes Neuroptera a tudományban a *Stenophylax millenii*, csupán Mehádiáról és Kazánból a *Brachycentrus montanus* és Korniareváról a *Plectrocnemia minima*. Csak Mehádiáról van még továbbá gyüjteményünkben a *Drusus Muelleri*, *Micrasema minimum* és *Nemura subtilis* és csupán a bánsági régióból: *Setodes viridis*, *Agraylea pallidula*, *Sialis fuliginosa*, *Psectra diptera*, *Termes lucifugus*, *Ampligerontia variegata*, *Baetis tenax* és *Ecdyurus helveticus*.

A Tömösváry-féle dolgozatban 28 faj Neuropterát és 29 faj Pseudo-Neuropterát (összesen 57 faj) soroltam elő; míg a jelen értekezésemben — mint az alább olvasható — 22 családba s 83 nembe tartozó 148 fajt mutatok ki Dél-Magyarország területéről.

I. NEUROPTERA.

A) TRICHOPTERA.

I. Fam. PHRYGANEIDAE.

1. *Neuronia* Leach.

1. Reticulata Linn. — Grebenácz.

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

II. Fam. LIMNOPHILIDAE.

2. *Limnophilus* Leach.

2. Rhombicus Linn. — Ferenczfalva.
3. Flavicornis Fabr. — Orsova, Mehádia, Corniareva, Ulma.
4. Auricula Curt. — Grebenácz.
5. Griseus Linn. — Grebenácz.
6. Cipunctatus Curt. — Corniareva, Marilla-fürdő.

3. *Stenophylax.* Kol.

7. Alpestris Kol. — Ferenczfalva.
8. Millenii Klp. — Ferenczfalva, Corniareva, Mehádia.
9. Speluncarum Mc Lachl. — Mehádia.

4. *Micropterna* Stein.

10. Nycterobia Mc. Lachl. — Coronini-barlang Mehádiánál.
11. Sequax Mc Lachl. — Mehádia.

5. *Drusus* Steph.

12. Brunneus Klp. — Mehádia, Corniareva.
13. Discolor Ramb. — Mehádia.
14. Muelleri Mc Lachl. — Mehádia.

III. Fam. SERICOSTOMATIDAE.

6. *Notidobia* Steph.

15. Ciliaris Linn. — Mehádia, Corniareva.

7. *Silo* Curt.

16. Piceus Brau. — Krassova, Ferenczfalva, Mehádia, Kazán.

8. *Brachycentrus* Curt.

17. Montanus Klp. — Mehádia, Kazán.

9. *Micrasema* Mc Lachl.

18. Minimum Mc Lachl. — Mehádia.

10. *Lepidostoma* Ramb.

19. Hirtum Fabr. — Krassova, Orsova, Grebenácz.

IV. Fam. LEPTOCERIDAE.

11. *Beraea* Steph.

20. Pullata Curt. — Grebenácz.
21. Articularis Pict. — Mehádia, Grebenácz.

12. *Leptocerus* Leach.

22. Nigronervosus Retz. — Ulma.
23. Annulicornis Steph. — Deliblat.

13. *Mystacides* Latr.

24. Nigra Linn. — Grebenácz.

14. *Oecetis* Mc Lachl.

25. Ochracea Curt. — Palics, Deliblat.
26. Tripunctata Fabr. — Balincz.

15. *Setodes* Ramb.

27. Punctata Fabr. — Grebenácz, Deliblat, Kazán.
28. Viritis Fourer. — Deliblat.

V. Fam. HYDROPSYCHIDAE.

16. *Hydropsyche* Pict.

29. Pellucidula Curt. — Mehádia.
30. Guttata Pict. — Baziás.

17. *Philopotamus* Leach.

31. Montanus Don. — Corniareva, Szemenik-hegy.
32. Variegatus Scop. — Corniareva.

18. *Wormaldia* Mc Lachl.

33. Triangulifera Mc Lachl. — Corniareva, Szemenik-hegy, Mehádia.

19. *Neureclipsis* Mc Lachl.

34. Bimaculata Mc Lachl. — Mehádia, Baziás, Ribisvölgy.

20. *Plectrocnemia* Steph.

35. Minima Klp. — Corniareva.

21. *Polycentropus* Curt.

36. Flavomaculatus Pict. — Mehádia.

22. *Ecnomus* Mc Lachl.

37. Tenellus Ramb. — Deliblat.

23. *Lype* Mc Lachl.

38. Phaeopa Steph. — Krassova.

24. *Psychomia* Latr.

39. Pusilla Fabr. — Krassova, Mehádia, Kazán.

VI. Fam. RHYACOPHILIDAE.

25. *Rhyacophila* Pict.

40. Nubila Zett. — Mehádia.
41. Tristis Pict. — Mehádia.
42. Laevis Pict. — Corniareva.

VII. Fam. HYDROPTILIDAE.

26. *Agraylea* Curt.

43. Pallidula Mc Lachl. — Deliblat, Kazán.

B) PLANIPENNIA.

VIII. Fam. SIALIDAE.

27. *Rhaphidia* Linn.

44. Ophiopsis Linn. — Ferenczfalva, Ulma.
45. Laticeps Wallgr. — Mehádia.
46. Flavipes Schneid. — Oravicza, Mehádia.

28. *Sialis* Latr.

47. Fuliginosa Pict. — Grebenácz.

IX. Fam. PANORPIDAE.

29. *Panorpa* Linn.

48. Alpina Ramb. — Ferenczfalva, Mehádia.
49. Communis Linn. — Ulma, Mehádia.
50. Germanica Linn. — Mehádia.

30. *Bittacus* Latr.

51. Tipularius Fabr. — Resicza, Orsova, Mehádia, Grebenácz.

X. Fam. MYRMELEONIDAE.

31. *Acanthaclisis* Ramb.

52. Occitanica Vill. — Grebenácz.

32. *Formicaleo* Leach.

53. Tetragrammicus Fabr. — Mehádia, Grebenácz.

33. *Megistopus* Ramb.

54. Flavicornis Rossi. — Ulma, Deliblat.

34. *Creagris* Hag.

55. Plumbeus Oliv. — Szabadka, Palics-fürdő, Grebenácz.

35. *Myrmecaelurus* Costa.

56. Punctatus Stév. — Grebenácz, Ulma, Deliblat.
57. Trigrammus Pall. — Deliblat.

XI. Fam. ASCALAPHIDAE.

36. *Ascalaphus* Fabr.

58. Macaronius Scop. — Mehádia.
59. Hungaricus Ramb. — Fehértemplom, Mehádia, Ulma.

XII. Fam. HEMEROBIIDAE.

37. *Psectra* Hag.

60. Diptera Burm. — Palics-fürdő.

38. *Micromus* Ramb.

61. Variegatus Fabr. — Mehádia.
62. Paganus Vill. — Mehádia.

39. *Hemerobius* Linn.

63. Elegans Steph. — Orsova, Deliblat.
64. Micans Oliv. — Mehádia, Orsova.
65. Marginatus Steph. — Mehádia.

40. *Megalomus* Ramb.

66. Hirtus Linn. — Mehádia, Soronist.

4 . *Drepanopteryx* Burm.

67. Phalænoides Linn. — Mehádia.

XIII. Fam. OSMYLIDAE.

42. *Osmylus* Latr.

68. Maculatus Fabr. — Szászka, Oravicza, Mehádia.

XIV. Fam. CHRYSOPIDAE.

43. *Hypochrysa* Hag.

69. Nobilis Heyd. — Mehádia.

44. *Chrysopa* Leach.

70. Abbreviata Curt. — Mehádia.
71. Aspersa Wesm. — Mehádia.
72. Flava Scop. — Ulma.
73. Formosa Brau. — Palics-fürdő, Mehádia, Grebenácz, Ulma.
74. Perla Linn. — Oravicza, Ferenczfalva, Mehádia.
75. Pyllochroma Wesm. — Grebenácz.
76. Septempunctata Wesm. — Orsova, Mehádia.
77. Vulgaris Schneid. — Mehádia, Jaszenova, Ulma, Deliblat, Szabadka, Palics.
78. Walkeri Mc Lachl. — Orsova, Mehádia, Ulma.

XV. Fam. CONIOPTERYGIDAE.

45. *Coniopteryx* Curt.

79. Aleurodiformis Steph. — Kazán.
80. Lactea Wesm. — Mehádia, Kazán.

II. PSEUDO-NEUROPTERA.

B) CORRODENTIA.

I. Fam. TERMITIDAE.

1. *Termes* Linn.

1. Lucifugus Rossi. — Berzászka, Szvinicza, Kazán.

II. Fam. PSOCIDAE.

2. *Ampligerontia* Kolbe.

2. Bifasciata Latr. — Deliblat.
3. Variegata Fabr. — Deliblat.

3. *Psocus* Latr.

4. Saltatrix Linn. — Orsova, Mehádia.
5. Nebulosus Steph. — Orsova, Deliblat.
6. Sexpunctatus Linn. — Mehádia.

4. *Caecilius* Curt.

7. Flavidus Curt. — Orsova, Mehádia.
8. Fuscopterus Latr. — Orsova, Mehádia.

5. *Stenopsocus* Hag.

9. Immaculatus Steph. — Mehádia.

6. *Peripsocus* Hag.

10. Alboguttatus Dalm. — Mehádia.

B) PLECOPTERA.

III. Fam. PERLIDAE.

7. *Perla* Geoffr.

11. Marginata Panz. — Mehádia, Kazán.
12. Pallida Guér. — Ferenczfalva.
13. Abdominalis Burm. — Mehádia.

8. *Chloroperla* Newm.

14. Grammatica Scop. — Corniareva, Szemenik-hegy, Mehádia.
15. Griseipennis Pict. — Grebenácz, Deliblat, Gombos.

9. *Taeniopterix* Pict.

16. Trifasciata Pict. — Ulma.
17. Risi Mort. — Mehádia.
18. Neglecta Alb. — Mehádia.

10. *Nemura.* Latr.

19. Subtilis Klp. — Mehádia.

20. Lateralis Pict. — Orsova, Mehádia, Corniareva.
21. Variegata Oliv. — Orsova, Mehádia, Grebenácz.

C) EPHEMERIDA.

IV. Fam. EPHEMERIDAE.

11. *Polymitarcys* Eat.

22. Virgo Oliv. — Baziás és Orsova mellett a Dunából.

12. *Palingenia* Burm.

23. Longicauda Oliv. — Szintén Báziás és Orsova mellett a Dunából.

13. *Ephemera* Linn.

24. Vulgata Linn. — Mehádia.
25. Danica Müll. — Temesvár, Mehádia.

14. *Potamanthus* Pict.

26. Luteus Linn. — Báziás, Mehádia, Ulma.

15. *Cloeon* Leach.

27. Dipterum Linn. — Mehádia, Grebenácz.

16. *Baëtis* Leach.

28. Rhodani Pict. — Krassova, Mehádia.
29. Tenax Eat. — Grebenácz.

17. *Epeorus* Eat.

30. Alpicola Eat. — Mehádia.

18. *Rhitrogena* Eat.

31. Aurantiaca Burm. — Mehádia.

19. *Heptagenia* Walsh.

32. Semicolorata Curt. — Deliblat.
33. Flava Ross. — Grebenácz, Deliblat.

20. *Ecdyurus* Eat.

34. Helveticus Eat. — Mehádia, Báziás.
35. Venosus Fabr. — Mehádia, Báziás.
36. Insignis Eat. — Mehádia.

D) ODONATA.

V. Fam. LIBELLULIDAE.

21. *Sympetrum* Newm. (Diplax Charp.)

37. Fonscolombii Selys. — Palics fürdő, Ulma, Grebenácz.
38. Vulgatum Linn. var. striolatum Charp. — Orsova, Mehádia, Ulma.
39. Meridionale Selys. — Mehádia, Grebenácz, Deliblat.

40. Sanguineum Müll. — Orsova, Grebenácz, Ulma, Palics-fürdő.
41. Depressiusculum Selys. — Ulma, Grebenácz.

22. *Crocothemis* Brau.

42. Erythræa Brullé. — Deliblat.

23. *Libellula* Linn.

43. Depressa Linn. — Ferenczfalva, Mehádia, Ulma, Grebenácz.

24. *Leptetrum* Newm. (Libellula Hag.)

44. Fulvum Müll. — Grebenácz.
45. Quadrimaculatum Linn. — Jaszenova, Deliblat.

25. *Orthetrum* Newm. (Libella Brau.)

46. Cœrulescens Fabr. — Grebenácz, Ulma, Deliblat.
47. Brunneum Fonsc. — Deliblat.
48. Cancellatum Linn. — Dognácska, Deliblat, Palics-fürdő.
49. Albistylum Selys. — Deliblat.

VI. Fam. AESCHNIDAE.

26. *Lindenia* De Haan (Onychogomphus Selys).

50. Forcipata Linn. — Oravicza.

27. *Aeshna* Fabr. (Gomphus Leach.)

51. Vulgatissima Linn. — Mehádia, Corniareva.

28. *Cordulegaster* Leach.

52. Bidentatus Selys. — Ferenczfalva, Mehádia.

29. *Anax* Leach,

53. Imperator Leach. — Deliblat.

30. *Aeschna* Illig.

54. Colubercula Harr. — Zombor.
55. Affinis Lind. — Ulma, Deliblat.

VII. Fam. AGRIONIDAE.

31. *Agrion* Fabr. (Calopteryx Burm.)

56. Splendens Harr. — Baziás, Ulma.
57. Virgo Linn. — Berzászka.

32. *Platycnemis* Charp.

58. Pennipes Pall. — Berzászka, Grebenácz.

33. *Micronympha* Kirby (Ischnura Charp.)

59. Pumilio Charp. — Palics-fürdő, Jaszenova, Grebenácz, Ulma, Deliblat.
60. Elegans Lind. — Palics-fürdő, Grebenácz, Deliblat, Kubin, Báziás.

34. *Enallagma* Charp. (Agrion Auct.)

61. Cyathigerum Charp. — Palics-fürdő, Szőreg, Jaszenova, Grebenácz.

35. *Coenagrion* Kirby.

62. Pulchellum Lind. — Deliblat.
63. Puella Lind. — Jaszenova. Deliblat.

36. *Erythromma* Charp.

64. Viridulum Charp. — Palics-fürdő.

37. *Lestes* Leach.

65. Dryas Kirby (Nympha Selys). — Mehádia, Deliblat.
66. Virens Charp. — Szabadka, Grebenácz, Jaszenova, Kubin.
67. Barbarus Fabr. — Szőreg, Mehádia, Corniareva, Grebenácz, Ulma.

38. *Sympycna* Charp.

68. Fusca Lind. — Ferenczfalva, Orsova. Mehádia, Kubin, Deliblat.

9.

A BÁCSKA HEMIPTERA-FAUNÁJA.

Dr. Horváth Géza magyar nemzeti muzeumi igazgató-őrtől.

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek az is egyik czéljuk, hogy a vándorgyülésektől meglátogatott vidékek természetrajzi viszonyainak megismerését és ismertetését előmozditsák. E czélt szolgálták és szolgálják a vándorgyülések alkalmából kiadott helyi monografiák, valamint a vándorgyülések Munkálataiban megjelent természetrajzi értekezések nagy része.

Ez a czél lebeg előttem is, midőn a szabadkai vándorgyülésen a Bácska Hemiptera-faunáját az alábbiakban bemutatni szándékozom.

De volt ezenkivül még egy más körülmény is, némileg a kegyelet érzése, mely eme szándékom kivitelére ösztönzött. Innen a Bácskából vannak ugyanis a legelső és legrégibb adataink hazánk Hemiptera-faunájáról. Ezeket az adatokat az olasz származásu *Marsili Alajos* grófnak köszönhetjük, ki a XVII-ik század vége felé Magyarország déli részein katonáskodván, itt több évig természettudományi kutatásokkal foglalkozott. *Marsili* e kutatásainak eredményét 1726-ban Hágában és Amszterdamban «Danubius Pannonico-Mysicus» czimen megjelent hat kötetes nagy művében közölte. A hatodik kötet 125-dik lapján «Tipulæ» néven három vizi poloska rajzát adta, melyeket Bács vármegyében Zsablya mellett («in palude prope Sablia») talált, és melyek közől az egyik talán a *Corixa coleoptrata Fabr.*, a másik kettő pedig talán a *Plea minutissima Fabr.* fajhoz tartozik.

Jogosan állithatjuk tehát e szerint, hogy Magyarország Hemipteráinak tanulmányozása itt a Bácskában vette első kezdetét.

Igaz, hogy jó sokáig tartott aztán, mig itt valaki ismét ügyet vetett e rovarokra. *Herman Ottó* volt az első, a ki 1873-ban Doroszlón részemre nehány Hemipterát gyüjtött. A következő évben már magam is meglátogat-

tam a Bácskát s azóta több izben volt alkalmam itt Hemipterák gyüjtésével foglalkozni. Ily czélból jártam eddig a következő helyeken: Palics (1874, 1899), Zombor (1882), Ujvidék (1883), Puszta-Pékla (1884), Zenta (1887), Titel (1887), Szabadka (1890, 1899) és Futtak (1894).

Hemipterákat gyüjtöttek a Bácskában még: *Thalhammer János* 1885-ben Tataháza és Rém határában, *Wény János* 1885-ben Titelen és *Pável János* 1896-ban Ujvidéken.

Egyes adatokat szereztem azonkivül részint magam, részint mások utján még a következő helyekről: Ada, Apatin, Baja, Gombos, Mélykut, Ó-Szivácz, Palánka és Szent-Tamás.

A szőlőpusztitó filloxerára vonatkozó adatokat a földmivelésügyi m. kir. miniszterium hivatalos közleményeiből meritettem.

Ha mindezeknek a gyüjtéseknek és kutatásoknak eredményeit összefoglaljuk, azt találjuk, hogy a Bácska Hemiptera-faunája az alföldi fauna általános képét mutatja. A magyar Alföld faunáját, mint tudjuk, az jellemzi, hogy a Közép-Európában általánosan elterjedt fajok mellett sok mediterrán és kelet-európai alakot tartalmaz.

Ilyen mediterrán fajok a bácskai Hemipterák között a következők: *Vilpianus Galii Wolff, Sehirus sexmaculatus Ramb., Sciocoris macrocephalus Fieb., Eusarcoris inconspicuus H.-Sch., Carpocoris lunulatus Gœze, Camptopus lateralis Germ., Corizus distinctus Sign., Maccevethus lineola Fabr., Metopoplax Origani Kol., Oxycarenus collaris M. R., Phyllontocheila auriculata Costa, Brachysteles rufescens Costa, Macrotylus Horváthi Reut., Atomoscelis onustus Fieb., Cixius pallipes Fieb., Dictyophora pannonica Germ., Trypetimorpha fenestrata Costa* és *Delphax palliceps Horv.*

A Bácskában a földtani és domborzati viszonyoknak megfelelően két külön faunavidéket lehet megkülönböztetni. A Ferencz-csatornától északra fekvő vidék, a Duna és Tisza mellékének kivételével, jobbára mindenütt homokos, részben szikes; ehhez képest itt oly fajok fordulnak elő, melyek a kelet-európai pusztákat jellemzik. Ilyen keleti alakok: *Crypsinus augustatus Baer., Geocoris siculus Fieb. var. arenarius Jak., Pionosomus opacellus Horv., Peritrechus ambignus Horv., Piesma Salsolae Beck., Physatocheila scapularis Fieb., Corauus contrarius Reut.* és *Plagiognathus bipunctatus Reut.*

A Ferencz-csatornától délre a Bácska kötött talaját sok viz-ér, mocsár és nádas boritja; azért ezen az alsó vidéken kivált a vizen és vizben élő fajok érdekesek. Említést érdemelnek közülök: *Mesovelia furcata M. R., Corixa Rogenhoferi Fieb.* és *Micronecta pusilla Horv.*

Ez az utolsó faj egyébiránt eddig csupán csak hazánkból ismeretes, valamint a következő három is: *Triphleps Horváthi Reut., Idiocerus humilis Horv.* és *Kelisia Henschii Horv.*

A Bácskában eddig összesen 226 Hemiptera-fajt sikerült felfedezni, mint az az alábbi rendszeres jegyzékből kitünik.

Pentatomidae.

1. *Eurygaster maura* L. — Zombor, Tataháza.
2. « *nigro-cucullata Goeze var. hottentotta* H.-Sch. Tataháza.
3. *Crypsinus angustatus* Baer. — Szabadka.
4. *Vilpianus Galii* Wolff. — Szabadka.
5. *Graphosoma lineatum* L. — Palics, Tataháza.
6. *Cydnus nigrita* Fabr. — Palics, Rém.

7. *Sehirus sexmaculatus* Rамв. — Palics.
8. *Ochetostethus nanus* H.-Sch. — Palics.
9. *Sciocoris macrocephalus* Fieb. — Palics.
10. *Aelia acuminata* L. — Szabadka, Palics, Zombor, Tataháza.
11. « *rostrata* Boh. — Szabadka, Palics.
12. *Neottiglossa leporina* H.-Sch. — Szabadka.
13. *Eusarcoris aeneus* Scop. — Palics.
14. « *inconspicuus* H.-Sch. — Palics, Ujvidék.
15. *Peribalus vernalis* Wolff. — Palics.
16. *Carpocoris fuscispinus* Boh. — Palics.
17. « *purpureipennis* De Geer. — Szabadka, Palics.
18. « *lunulatus* Goeze. — Palics.
19. *Dolycoris baccarum* L. — Palics, Zombor, Ujvidék.
20. *Palomena prasina* L. — Szabadka.
21. *Rhaphigaster nebulosa* Poda. — Doroszló.
22. *Eurydema oleraceum* L. — Szabadka, Palics, Zombor, Ujvidék.
23. *Picromerus bidens* L. — Szabadka.
24. *Zicrona coerulea* L. — Zombor.

Coreidae.

25. *Syromastes marginatus* L. — Palics.
26. *Verlusia rhombea* L. — Palics.
27. *Bathysolen nubilus* Fall. — Zombor.
28. *Camptopus lateralis* Germ. — Palics.
29. *Alydus calcaratus* L. — Palics.
30. *Stenocephalus agilis* Scop. — Szabadka.
31. *Therapha Hyoscyami* L. — Palics.
32. *Corizus abutilon* Rossi. — Palics, Zombor.
33. « *crassicornis* L. — Palics, Zombor, Ujvidék.
34. « *subrufus* Gmel. — Szabadka.
35. « *conspersus* Fieb. — Szabadka.
36. « *distinctus* Sign. — Szabadka.
37. « *parumpunctatus* Schill. — Szabadka, Palics, Zombor.
38. « *tigrinus* Schill. — Palics, Rém.
39. *Maccevethus lineola* Fabr. — Gombos.
40. *Chorosoma Schillingi* Schumm. — Szabadka, Palics.

Lygaeidae.

41. *Lygaeus equestris* L. — Palics.
42. *Nysius Thymi* Wolff. — Szabadka.
43. « *Ericae* Schill. — Palics.
44. « *Senecionis* Schill. — Szabadka, Palics, Zombor, Ujvidék.
45. « *punctipennis* H.-Sch. — Palics.
46. *Cymus claviculus* Fall. — Palics, Zombor.
47. *Henestaris halophilus* Burm. — Palics.
48. *Geocoris siculus* Fieb. *var. arenarius* Jak. — Palics.
49. *Chilacis Typhae* Perr. — Titel.
50. *Heterogaster Urticae* Fabr. — Palics.
51. *Platyplax Salviae* Schill. — Palics.
52. *Metopoplax Origani* Kol. — Mélykut.

53. *Oxycarenus collaris* M. R. — Palics.
54. *Pionosomus opacellus* Horv. — Rém.
55. *Stygnocoris fuligineus* Fourcr. — Zombor.
56. *Peritrechus ambiguus* Horv. — Tataháza.
57. *Aphanus quadratus* Fabr. — Palics, Zombor.
58. « *alboacuminatus* Goeze. — Rém.
59. *Scolopostethus affinis* Schill. — Zombor.
60. *Pyrrhocoris apterus* L. — Szabadka, Zombor, Ada.

Tingitidae.

61. *Piesma quadrata* Fieb. — Palics.
62. « *Salsolae* Beck. — Palics.
63. « *maculata* Lap. — Futtak.
64. *Serenthia femoralis* Thoms. *var. confusa* Put. — Palics, Zombor.
65. *Dictyonota tricornis* Schrk. — Zenta.
66. *Phyllontocheila Cardui* L. — Rém.
67. « *auriculata* Costa. — Zombor.
68. *Physatocheila scapularis* Fieb. — Szabadka, Palics.
69. *Monanthia Echii* Schrk. — Ujvidék.
70. « *Lupuli* H.-Sch. — Titel.

Hebridae.

71. *Hebrus pusillus* Fall. — Palics, Zombor.

Gerrididae.

72. *Mesovelia furcata* M. R. — Puszta-Pékla.
73. *Microvelia Schneideri* Scholtz. — Palics, Zombor, Puszta-Pékla.
74. *Gerris paludum* Fabr. — Puszta-Pékla, Gombos.
75. « *odontogaster* Zett. — Puszta-Pékla.
76. « *argentatus* Schumm. — Zombor, Puszta-Pékla.

Reduviidae.

77. *Coranus contrarius* Reut. — Palics.
78. « *subapterus* De Geer. — Palics.
79. *Nabis lativentris* Boh. — Szabadka.
80. « *ferus* L. — Szabadka, Palics, Zombor, Ujvidék.
81. « *brevis* Scholtz. — Zombor.

Cimicidae.

82. *Cimex lectularius* L. — Szabadka.
83. *Anthocoris Minki* Dohrn. — Titel.
84. *Triphleps nigra* Wolff. — Palics, Zenta.
85. « *Horváthi* Reut. — Titel.
86. « *majuscula* Reut. — Palics, Zombor, Ujvidék.
87. « *minuta* L. — Palics.
88. *Brachysteles rufescens* Costa. — Palics.

Capsidae.

89. *Miris calcaratus* Fall. — Palics, Zombor, Ujvidék.
90. « *laevigatus* L. — Szabadka.

91. *Notostira erratica* L. — Palics, Zombor, Futtak.
92. *Trigonotylus ruficornis* Fourcr. — Szabadka, Palics, Zombor, Puszta-Pékla, Futtak, Ujvidék, Titel.
93. *Trigonotylus pulchellus* Hahn. — Szabadka, Palics.
94. *Phytocoris ustulatus* H.-Sch. — Ujvidék.
95. *Adelphocoris quadripunctatus* Fabr. — Ujvidék.
96. « *lineolatus* Goeze. — Szabadka, Palics, Zenta, Ujvidék, Futtak.
97. *Adelphocoris ticinensis* Mey. — Zenta, Ujvidék.
98. « *vandalicus* Rossi. — Ujvidék.
99. *Stenotus binotatus* Fabr. — Rém.
100. *Lygus pratensis* L. — Szabadka, Palics, Ujvidék, Futtak.
« « *var. campestris* Fall. — Palics, Zombor, Puszta-Pékla, Ujvidék, Titel.
101. *Lygus Kalmi* L. — Palics.
102. « *rubicundus* Fall. — Zenta.
103. *Poeciloscytus cognatus* Fieb. — Palics, Futtak.
104. « *Asperulae* Fieb. — Palics.
105. *Charagochilus Gyllenhali* Fall. — Szabadka.
106. *Liocoris tripustulatus* Fabr. — Titel.
107. *Camptobrochis punctulata* Fall. — Titel.
108. « *lutescens* Schill. — Titel.
109. *Capsus ruber* L. — Ujvidék.
« « *var. danicus* Fabr. — Ujvidék.
110. *Pilophorus confusus* Kb. — Palics, Zenta, Ujvidék.
111. *Hallicus apterus* L. — Szabadka, Palics.
112. *Globiceps cruciatus* Reut. — Ujvidék.
113. *Orthotylus flavosparsus* Sahlb. — Palics.
114. *Oncotylus setulosus* H.-Sch. — Szabadka, Palics.
115. *Megalocoleus ochroleucus* Kb. — Ujvidék.
116. *Macrotylus Horváthi* Reut. — Ujvidék.
117. *Atractotomus Mali* Mey. — Futtak.
118. *Plagiognathus bipunctatus* Reut. — Ujvidék.
119. *Atomoscelis onustus* Fieb. — Zenta.
120. *Chlamydatus pulicarius* Fall. — Palics.
121. « *pullus* Reut. — Szabadka.
122. *Neocoris Bohemani* Fall. — Ujvidék.
123. *Campylomma Verbasci* H.-Sch. — Ujvidék, Titel.

Saldidae.

124. *Salda melanoscela* Fieb. — Palics.
125. « *pilosella* Thoms. — Palics.
126. « *pallipes* Fabr. — Palics.

Naucoridae.

127. *Naucoris cimicoides* L. — Palics, Doroszló.

Nepidae.

128. *Nepa cinerea* L. — Doroszló.
129. *Ranatra linearis* L. — Puszta-Pékla, Doroszló.

Notonectidae.

130. *Notonecta glauca* L. — Zombor, Doroszló, Ujvidék.
131. *Plea minutissima* Fabr. — Palics, Zombor, Doroszló, Puszta-Pékla.

Corixidae.

132. *Corixa Geoffroyi* Leach. — Doroszló.
133. « *affinis* Leach. — Doroszló.
134. « *hieroglyphica* Duf. — Palics, Doroszló, Ujvidék, Titel.
135. « *Linnéi* Fieb. — Doroszló.
136. « *striata* L. — Zombor, Doroszló, Titel.
137. « *Fallénii* Fieb. — Doroszló.
138. « *Rogenhoferi* Fieb. — Titel.
139. « *coleoptrata* Fabr. — Puszta-Pékla.
140. *Micronecta pusilla* Horv. — Titel.

Jassidae.

141. *Chlorita flavescens* Fabr. — Szabadka, Palics, Zenta, Titel.
142. « *viridula* Fall. — Ujvidék.
143. *Eupteryx atropunctata* Goeze. — Ujvidék, Titel.
144. « *Urticae* Fabr. — Titel.
145. « *Melissae* Curt. — Ujvidék.
146. *Typhlocyba Rosae* L. — Futtak.
147. *Gnathodus punctatus* Thunb. — Zombor.
148. *Cicadula Warioni* Leth. — Ujvidék.
149. « *sexnotata* Fall. — Palics, Zenta, Puszta-Pékla, Ujvidék, Titel.
150. *Cicadula punctifrons* Fall. — Futtak.
151. « *variata* Fall. — Titel.
152. *Doratura stylata* Boh. — Szabadka.
153. *Thamnotettix coronifer* Marsch. — Szabadka, Palics.
154. « *attenuatus* Germ. — Szabadka.
155. *Athysanus stactogalus* Fieb. — Palics.
156. « *striola* Fall. — Palics, Ujvidék.
157. « *brevipennis* Kb. — Puszta-Pékla.
158. *Dellocephalus socialis* Flor. — Szabadka.
159. « *picturatus* Fieb. — Szabadka, Palics.
160. « *pulicaris* Fall. — Palics, Ujvidék.
161. « *striatus* L. — Szabadka, Palics, Zenta, Ujvidék, Futtak.
162. « *languidus* Flor. — Palics.
163. « *collinus* Dahlb. — Palics.
164. *Eupelix spathulata* Germ. — Palics.
165. *Acocephalus nervosus* Schrk. — Szabadka, Palics.
166. *Paramesus nervosus* Fall. — Palics, Puszta-Pékla, Ujvidék.
167. *Tettigonia viridis* L. — Palics, Puszta-Pékla, Ujvidék.
168. *Idiocerus humilis* Horv. — Palics.
169. « *ustulatus* M. R. — Palics, Ujvidék.
170. *Pediopsis virescens* Fabr. — Ujvidék.

171. *Agallia sinuata* M. R. — Szabadka.
172. « *venosa* Fall. — Palics, Zombor.
173. *Ulopa trivia* Germ. — Szabadka.

Cercopidae.

174. *Triecphora mactata* Germ. — Palánka.
175. *Lepyronia coleoptrata* L. — Szabadka, Palics.
176. *Aphrophora Alni* Fall. — Szabadka, Palics.
177. *Ptyelus minor* Kb. — Szabadka, Palics.
178. « *spumarius* L. — Szabadka, Palics, Zenta, Rém.

Fulgoridae.

179. *Tettigometra obliqua* Panz. *var. tritaenia* Fieb. — Futtak.
180. *Cixius pallipes* Fieb. — Ujvidék.
181. *Oliarus Panzeri* Löw. — Titel.
182. *Dictyophora pannonica* Germ. — Szabadka, Palics.
183. « *europaea* L. — Szabadka, Palics, Rém.
184. *Trypetimorpha fenestrata* Costa. — Szabadka.
185. *Stenocranus lineola* Germ. — Szabadka.
186. *Kelisia Henschii* Horv. — Palics.
187. *Chloriona prasinula* Fieb. — Palics.
188. *Calligypona albicollis* Sahlb. — Titel.
189. *Delphax pellucida* Fabr. — Palics.
190. « *striatella* Fall. — Palics, Zombor, Puszta-Pékla, Ujvidék.
191. « *elegantula* Boh. — Szabadka, Palics.
192. « *albostriata* Fieb. — Palics, Zombor.
193. « *propinqua* Fieb. — Szabadka, Palics, Puszta-Pékla, Ujvidék.
194. « *palliceps* Horv. — Szabadka.
195. « *straminea* Stal. — Palics, Puszta-Pékla.
196. *Dicranotropis hamata* Boh. — Zombor.

Psyllidae.

197. *Livia Juncorum* Latr. — Palics, Ujvidék.
198. *Rhinocola speciosa* Flor. — Palics.
199. *Aphalara Calthae* L. — Ujvidék.
200. *Psylla pyrisuga* Först. — Ada.
201. « *ambigua* Först. — Ujvidék.
202. *Trioza Urticae* L. — Titel.

Aphidae.

203. *Siphonophora Rosae* L. — Zombor.
204. *Toxoptera Graminum* Rond. — Baja, Ada, Ó-Szivácz, Puszta-Pékla, Futtak.
205. *Aphis Crataegi* Kalt. — Ada.
206. « *craccivora* Koch. — Futtak.
207. « *Laburni* Kalt. — Baja.
208. « *Rumicis* L. — Zombor.
209. *Chaitophorus Populi* L. — Titel.
210. *Sipha Maydis* Pass. — Futtak.
211. *Schizoneura lanuginosa* Hart. — Szabadka.

212. *Anoecia venusta* Pass. — Palics.
213. *Myzoxylus laniger* Hausm. — A vértetü már több vidéken megtámadta az almafákat, nevezetesen az ó-becsei járás egyes községeiben, továbbá Baján és Palicson.
214. *Kessleria spirothecae* Pass. — Palics, Titel.
215. *Pemphigus bursarius* L. — Palics, Titel.
216. « *pyriformis* Licht. — Titel.
217. *Tetraneura pallida* Halid. — Szabadka, Titel.
218. « *gallarum Ulmi* De Geer. — Szabadka, Zombor, Apatin, Szent-Tamás, Palánka, Futtak, Titel.
219. *Tetraneura rubra* Licht. — Szabadka, Titel.
220. *Pentaphis marginata* Koch. — Futtak.
221. « *trivialis* Pass. — Futtak.
222. *Chermes Abietis* L. — Baja.
223. *Phylloxera coccinea* Heyd. — Szabadka.
224. « *vastatrix* Planch. — A szőlőpusztító filloxera jelenléte a Bácska területén legelőször 1880-ban Titelen lett hivatalosan megállapitva. Azóta mindinkább növekedett a filloxerás községek száma, úgy, hogy az 1899-ik év végéig már 68 község szőlői fertőzve voltak. A fertőzött községek száma évről-évre igy emelkedett:

1881: Zombor;
1884: Ó-Kanizsa;
1886: Ó-Kér;
1887: Parabuty;
1888: Karavukova, Uj-Verbász, Káty, Mosorin, Feketehegy, Járek, Ó- és Uj-Futtak, Petrovácz, Piros;
1889: Ujvidék, Bresztovácz, Hódság, Bulkesz, Alsó- és Felső-Kovil, Gardinovcze, Lok, Vilovo, Deszpot-Szent-Iván;
1890: Rácz-Militics, Gajdobra, Szeghegy, Temerin, Gákova, Goszpodincze, Gyurgyevó, Zsablya;
1891: Ó-Sóvé, Kovil-Szent-Iván, Ó- és Uj-Szivácz;
1892: Filipova, Kuczura, Ó-Palánka;
1893: Ó-Sztapár, Uj-Sóvé;
1894: Priglevicza-Szent-Iván, Torzsa;
1895: Kula, Cservenka, Bukin, Szent-Tamás, Ó-Moravicza, Pacsér, Csonoplya;
1896: Apatin, Doroszló, Szonta, Bács, Tisza Kálmán-falva, Kis-Hegyes;
1898: Katymár, Mohol, Kollut, Sztanisics;
1899: Szabadka, Borsód, Veprovácz, Ó-Becse, Bács-Földvár, Zenta, Csurog.

Coccidae.

225. *Lecanium Robiniarum* Dougl. — Szabadka.
226. « *Ulmi* L. — Zombor.

10.

KALENDÁRIOM-REFORM.

Dr. Lakits Ferencz-től.

Nem egyszer olynemü az általános közművelődés haladása, mint a négernek az európai czivilizáczió és főleg a ruházkodás iránt tanusitott magaviselete: egy-egy nyakkendőn vagy czilinder-kalapon kezdi, azt veszi fel és leggyakrabban holtáig sem lát egyéb ruhadarabot. Igy voltunk a *zóna-idő*, mint *világ-idő* elfogadása után, mely mellett kalendáriomjaink napokban, hónapokban, években térnek el, de óráink ugyanegyet mutatnak. Közbevetőleg figyelmeztetek arra, hogy nagyon tévesen értelmezik a világidő fogalmát azok, kik azt a helyi idő kiszoritásával minden irányban ki akarják terjeszteni. A kétféle időnek kétféle szerepe van, mely a mindennapi életben csak ott lesz egymással felcserélhető, a hol a kettő közti különbség a mindennapi élet követelte pontosságon belül marad. De a világ-időnek akár csak egy bizonyos czélra való elfogadása az évszám, évkezdet és évtartam stb., szóval a kalendáriom különfélesége mellett bizony csak a négernek czilinder-kalapja a különben megtartott ősi meztelenség mellett.

A kalendáriom-csinálás évről-évre visszatérő foglalatossága rég megérlelte már bennem azt az elhatározást, hogy némely dolgokat ismételve elmondjak, mert nem új eszmék és nem új bizonyitások, a miket elmondandó leszek; gyakran, régóta és a legkülönbözőbb szempontokból kiindulva hangoztatták őket azok, kiknek az emberiség haladásához való hozzájárulásra egy kis idealizmusuk megmaradt; csillagászok, jogászok, diplomaták, kereskedők stb. gondolkoztak és foglalkoztak e kérdéssel. De mert a néger czilinderkalapja mégis csak haladás és mert haladás a világ-idő is: azért egyrészt a világidő kérdésében tett haladás, másrészt az a meggyőződésem, hogy a sürgetett változtatásoknak *be kell következniök*, bármennyire álljanak is ellent némelyek és bármily közönyösek legyenek is mások, bátorit fel engem is, hogy a kérdést újra szóba hozzam. Mert bizonyos, hogy valamely és főleg társadalmi kérdés megoldásának közelebbviteléhez járulunk, ha folyton és folyton ismételjük annak szükségességét. Kisebb és nagyobb ügyek is már nem egyszer csak oly módon értek meg, hogy mindig akadtak egyesek, kik az általános figyelem felhivásában, vagy legalább egyes körök érdeklődésének felkeltésében ki nem fáradtak.

Mert végre még a mai rohamosan haladó korunkban is sok megmaradt az egész emberiség fejlődésében az egyes ember fejlődéséből. A felnőtt nem egyszer idegenszerünek találja azt a gondolatot, hogy az evést, járást, beszédet tanulnia kelletett és ha egészen el nem felejti, mennyi gyakorlatra, ismétlésre volt szüksége ezeknek elsajátitásában, ez csak onnan van, hogy nap-nap után láthatja felújulni ezeket a nehézségeket a saját vagy másnak gyermekeinél. Az emberiség is, ha valami már a köztudatba átment, nagyon könnyen elfelejti, hogy az nem volt mindig úgy, és hogy mennyi fáradtság, sokszor harcz és háború után tanulta meg és fogadta el a helyest a helytelen vagy rossz előitélet helyett. Az iskoláztatás nagyfokú terjedése mellett is, de talán az ismeretek rohamos szaporodása miatt is, nagyon sokan egész életökben nem gondolnak többé arra, miként jutottak ők is és az egész emberiség is

bizonyos ismeretre, szokásra, berendezésre, és nem veszik észre, hogy még mennyi visszásság áll fenn egyik-másik irányban.

Igy vagyunk főleg a kalendáriommal, mely ma a czivilizált világ legutolsó zugába is megtalálja útját, de mely az emberekre nézve a név- és ünnepnapok és az időjárásnak (melyet utólag mindig megfelelőnek lehet magyarázniok) lajstroma, a melynek adataiban megbiznak és a melyet mint tökéletest és minden izében megváltozhatatlant ismernek vagy legalább annak vélnek. Pedig ha csak egyszer egy hónapját figyelmesen megnézik, lehetetlen észre nem venniök, hogy ott bizony többféle időszámitás is van, és hogy nem csak más-más ünnepek fordulnak elő, de még más és más évszámok, hónapok, napok. Lehetetlen, hogy a legkisebb gondolati munka mellett is ne kérdezzék aztán magukban: melyik hát a helyes? avagy ha egyik sem, melyik közeliti meg mégis leginkább a valóságot? és tovább: *mi hát* a különféleségnek az *oka?*

Mondjuk ki mindjárt itt, helyesebben ismételjük a régi feleletet az utolsó kérdésre: az emberek gyarlósága és ismereteinek fokozatos gyarapodása és nyugtassuk meg az iránt is a kételkedőt, hogy igenis a legelső, az u. n. *Gergely*-féle vagy új vagy keresztény kalendáriom egészen megfelelő. Hozzuk vissza emlékezetünkbe a Gergely-féle kalendáriom javitását és nézzük, vajjon lehet-e annak eredményénél a tudomány mai állásán jobbat találnunk, és ha nem, vannak-e elháritliatatlan akadályok, melyek ez egyetlen helyes megoldás általános elterjedésének útját állanák.

Ismétlések és közbeszurások elkerülése végett emlitsük meg itt mindjárt, hogy a különböző évek, melyeket első sorban a vallási szertartásokhoz akartak mindig hozzászabni, három tipusba sorolhatók, ugyanis vagy *szabad holdévek*, vagy *szabad napévek*, vagy *kötött holdévek*. A szabad holdév a tizenkét synodikus hónapnak megfelelőleg 354 vagy 355 napból áll, tehát a napévet évről-évre 10—11 nappal előzi meg, kezdete lassan a napév minden szakára esik, megfelel tehát oly kultusznak, mely ünnepeit kizárólag a Hold változásaihoz köti, ilyen az *izlam* éve. A kötött napév, mely alapul a tropikus év hosszát veszi, az, melyet pl. a *régi rómaiak* használtak, melyet *Julius Caesar*, majd *XIII. Gergely* javitott és mely a jelenlegi keresztény év is. Ennél az évet a Napnak a Föld körüli látszólagos útjával akarták összhangzásba hozni, úgy hogy bizonyos szakaszai az évnek a megfelelő természeti évszakokra essenek. Ha a Földnek napkörüli útja és a Földnek tengelye körüli forgása teljesen összemérhető két szám volna, vagyis, ha az év épen csak egész számu napokból állana, akkor régen és könnyen rendezkedhetett volna be minden nép, mely ezt az évet fogadta el, és nem volna még ma is — évezredek után — ez irányban eltérés. Igy azonban az egész számu napokból álló évet időről-időre ki kellett egésziteni, mi a különböző *szökő évekre*, illetőleg szökő cziklusok megállapitására vezetett. A harmadik tipus a kötött holdév, oly népeknél, hol a kultusz nemcsak ugyanazon holdváltozásnál, hanem egyidejüleg ugyanazon évszakban is követelte az ünnepek megtartását; ily nép a *zsidó*, és ilyféle ünnep ma is még a keresztény husvét. Itt a tizenkét hónapból álló holdévet időről-időre egy tizenharmadik hónappal kell megtoldani, mi például a zsidó kalendáriom bonyolult szerkezetét okozza.

A kereszténység első századaiban természetszerüleg a rómaiaknak akkor érvényben volt kalendáriomát, a *julianit* vette át, bár a keleti keresztények nemcsak a paszahnak megünneplésében, hanem hihetőleg az évszámitásban is a zsidókat követték. Az új felekezetnek mestere halála és ennek megünnep-

lése volt főünnepe, és tényleg már igen korán kezdődnek a viták és harczok a husvétnak megünneplése miatt, főleg annak idejét illetőleg. Az e czélra készült különböző szabályok és kánonok tárgyalásába, a quartadecimanusok, a keleti és nyugoti egyházatyák vitáiba belemenni itt nem lehet czélom ; az általános és a művelődéstörténet, az egyháztörténelem és a chronologia tanulmányozása eléggé bő anyagot szolgáltat ez irányban. Kiemelem csak azt, hogy elsőbben a *nicäa*-i zsinat akarta a husvét kérdését rendezni, azonban az egyetértés kedvéért *nem* tette. Ezen, a közönséges felfogással ellenkező, tényre már *Walch Keresztély* a göttingai tudományos társaság 1769—1770-diki kiadványaiban megjelent «Decreti Nicæni de paschali explicatio» czimü értekezésében hivta fel a figyelmet. Megmaradtak továbbra is a különböző — 84 éves, 112, helyesebben hétszer nyolcz éves stb. — cyklusok és az eltérő kánonok, melyek közül a napfényre került legrégibb husvéti kánon a *Hippolitusé*, állitólagos ostiai püspöké, Alexander Severus császár idejében (221—234 Kr. u.). Ezt a kánont a Rómából Tivoliba vezető úton 1551-ben kiásott márványemléken találták bevésve, azonban a husvéti határt megállapitó cyklusa nem egyéb nyers kisérletnél. Nem is jutott általános érvényre, épúgy nem, mint *Cyrillus* 95 évi táblája és mások szabályai, és a viták tovább folytak és különösen élessé váltak a VII. században. Végre Nagy Károly idejében — legalább a nyugati egyház legnagyobb részében — az *alexandriai* vagy *Dionysius*-féle kánont fogadták el, mely a 19 évi = 235 synodikus havi cykluson alapszik, azaz ez idő után az újholdaknak és igy a husvéthatároknak ugyanazon napokon való visszatérését tételezi fel. Ezen, már *Meton* óta ismert cyklust körülbelül időszámitásunk IV-ik századában már a zsidók is felhasználták és lényegében azon alapszik ma is kalendáriomjuk. E cyklus azonban, melynél az év a juliani meghatározás szerint 365·25 napnak van felvéve, eltériti idővel a számitott újholdakat a valóságosoktól és ez az eltérés vezetett a kalendáriom reformjára. Rendesen az eltérés nagyságának kiszámitására a synodikus hónap tartamát 29 nap-, 12 óra-, 44 percz- és 3 másodpercznyinek, a tropikus év valódi hosszát *365 nap-, 5 óra-, 48 percz- és 48 másodpercznyinek* veszik fel és igy jutnak azon eredményre, hogy az év 11 p., 12 másodperczczel, a cyklus pedig 1 óra 28 p. 15 mperczczel rövidebb, vagyis hogy a *napéjegyenpontok 128*, az *újholdak pedig 310 év* után 1—1 nappal kelleténél előbbre tétetnek.

A jelzett korázásnak folyománya, hogy sem az állandó, sem a változó ünnepek nem maradnak a részükre eredetileg kijelölt helyen ; amazok a Juliani év bizonyos napjaihoz kötve, mindig beljebb és beljebb haladnak a tropikus évbe, emezek, a husvéti ünneppel egyidejüleg a tavaszi holdtöltétől függvén, a Holdnak mindinkább későbbi koránál következnek be. Ezt az eltérést a természettől, mely akkor már egy hétre rugott, határozottan emlitve először *Isaacus Argyrus* görög szerzetes «Computus»-ában (1372) találjuk, bár előtte is észrevehették. Az eltérés mindinkább érezhetővé vált, úgy hogy már *IV. Sixtus* pápa a kalendáriom rendezése czéljából *Johannes Regimontanust*, az ismert német csillagászt hivta Rómába. Regimontanus azonban meghalt, mielőtt római útját megkezdhette volna ; a juliani kalendáriomnak hibája pedig *X. Leo* alatt a laterani zsinaton újra, de eredménytelenül szóba került, mig végre a tridenti zsinat mintegy megbizta a pápai széket a kérdés rendezésével és azt — immár negyedik századát kielégitően kitöltő módon — *XIII. Gergely* 1582-ben megalkottatta. A különböző tervezetek közül az *Aloysius Lilius*-ét fogadta el és ezt 1577-ben a katholikus fejedelmeknek és

a leghiresebb egyetemeknek betekintés végett megküldi, majd Rómában külön bizottságot szervez és végre 1582 február 24-én * kelt bullájában az új kalendáriom használatát a keresztény világban elrendelte. Mit akart elérni a kalendáriom-reform, megmondják a bulla következő szavai: «Curavimus non solum æquinoctium vernum in pristinam sedem, a qua iam a Concilio Nicæno decem circiter diebus recessit, restituendum et XIV. paschalem suo in loco, a quo quatuor et eo amplius dies hoc tempore distat, reponendam, sed viam quoque tradendam et rationem, qua caveatur, ut in posterum æquinoctium et XIV. luna a progriis sedibus nunqam dimoveantur.» Ha nem is érte el, hogy «soha» el ne mozduljanak a napéjegyenlőségek, emberileg mégis joggal mondhatta ezt, mert nemcsak évezredekre elejét vette ily, csak egy napot is kitevő eltéréseknek, hanem, mint látni fogjuk, *Lilius* a közbeigtatásnak olyan szabályát alkotta meg, mely nagyon *csekély kiegészítéssel* mindenesetre az emberiség létezése alatt összhangban marad a természettel. Különben a tropikus az évnek Alfonz-féle táblák alapján felvett hosszát (365 n., 5 ó., 49 p., 16 mp.) a Gergely-féle év 365 n., 5 ó., 49 p. és 12 másodperczczel annyira megközeliti, hogy csak 21,600 év multán tenne az eltérés *egy* napot.

Más kérdés az, hogy az Alfonz-féle táblák éve maga helyes-e és változatlan mennyiség-e? Erre majd visszatérünk.

Emlitsük még meg, hogy a juliani kalendáriumnak már szóba hozott cyklusos újholdjai a Gergely-féle reform idejében már négy nappal maradtak a konjunkcziók mögött és hogy ezért Lilius az epaktákat vezette be és az u. n. holdegyenletet, hogy továbbá a fennállott különbséget tiz napnak átugrásával egyenlitette ki; a szökő éveket pedig a századok végén csak akkor hagyja meg, ha az évszám 400-al osztható. Ez tehát a Gergely-féle, szabad napéven nyugvó kalendáriom mai alakjában. A reform emlékére Gergely érmet is veretett: «Anno restituto MDLXXXII.» körirattal, de azért még évszázadokig tartott, mig legalább a nyugoti czivilizáczióban mindenütt elfogadták az új évszámitást. Elsőbben Olasz-, Spanyolországban és Portugáliában; majd az év végén Francziaországban; 1583 és következő években Svájcz katholikus kantonjaiban, 1586-ban Lengyelországban, 1587-ben hazánkban. Hosszas alkudozások, sőt véres zavargások után végre, főleg *Leibnitz* kezdeményezésére a német protestáns államok is elhatározták 1699-ben, hogy 1700 február 19-ről márczius 1re térnek át (a husvétnak a jobb Rudolf-féle táblák alapján való számitását is később elejtették); követték ezt Svájcz protestáns kantonjai, majd Dánia, Anglia 1752-ben, Svédország 1753-ban. Kuriositásképp hozom fel *Süsst* Svájczban, hol csak 1811-ben és akkor is csak fegyveres hatalommal való fenyegetésre fogadták el az új kalendáriomot.

Jónak láttam ezeket az ismert adatokat itt felsorolni, mert különösen a katholikus országok sorrendje körülbelül a pápa akkori politikai befolyásának képét adja; de ha ma tárgyaljuk a Gergely-féle kalendáriom elfogadását, természetszerüleg semmi ilynemü tekintet többé szóba sem jöhet.

A mi ma a vizsgálat tárgyát képezheti, az csak az lehet, mely szempontok felelnek meg a mai kor igényeinek, és vajjon azoknak eleget tesz-e ez a kalendáriom, melyet a tekintetbe veendő népek és fajok közül ma csak a keleti egyház hivei és az újkori czivilizáczió keretében élő zsidók nem fogadtak még

* A bulla ugyan 1581 február 24-ét viseli kelet gyanánt, ez azonban onnan van, hogy Gergely akkor még florenczi szokás szerint márczius 25-ével kezdte az újévet.

el. Ma az a körülmény, hogy valaminek az emlékét mikor és mikép üljük meg, az évszámitás helyes módjának megitélésében szerepet nem játszik. Az egyetlen feltétel, melynek a kalendáriomi napév alá van vetve, az, hogy a Földnek Nap körüli útjának tartamát lehetőleg megközelitse. E mellett figyelemmel lehetünk még arra, hogy az általános társadalmi szokásokhoz hozzásimuljon, a mi azonban a már évezredeken át megszokott napévben amúgy is már megvan.

Közelebbi számitások nélkül is már az a tény, hogy ma a kalendáriomreform *negyedik századában* még legcsekélyebb eltérésről sem tud nemcsak a köztudat, hanem még az iskola sem, elég bizonyiték arra nézve, hogy a megközelitésnek nagy fokunak kell lennie. Emlitettük, hogy az alapul felvett év hossza az Alfonz-féle táblák éve volt 365 n., 5 ó., 49 p. és 16 mperczczel és tudjuk, hogy a Gergely-féle év, mely minden 400 évben 97 napot igtat közbe, 365 $^{97}/_{400}$ napból, vagyis 365 nap, 5 óra, 49 percz, 12 mperczből áll. Napokban és azok tizedeseiben kifejezve a két év 365·242546 és 365·242500. Kétséget sem szenved azonban, hogy az asztronomia mai, a 16-ik századhoz képest, rendkivüli fejlődése az év hosszának pontosabb ismeretére is vezetett.

Tényleg már a mult század végén állapitotta meg *Lalande* Hipparchus kilencz æquinoctium észleletének összehasonlitásából a tropikus év hosszát és 365 nap, 5 óra, 48 p., 48 mpercznyinek találja, vagyis 365·242222 nap (a párisi akadémia Memoirejaiban és Astronomieja I. k. 298 s. k. l.), és azóta általában ezt az értéket fogadták el. Ezért olvasható *Idelernél* és utána még a legújabb iróknál is, hogy a Gergely-féle év keleténél 24 másodperczczel hosszabb és erre vonatkoznak a Gergely-féle közbeigtatásnak *Lalande* és *Delambre* proponált kiegészitései; amaz szerint az 5200. év, mely a Gergely-féle szabály értelmében szökő év volna, hagyassék meg közönségesnek; ez utóbbi szerint minden 3600-ik év legyen közönséges év, mi tényleg 48 másodpercznek felelne meg, és igy ha Lalande évhossza egészen helyes vagy legalább — észlelés eredményéről lévén szó — a legvalószinübb érték volna, a Delambre javasolta kiegészitéssel a Gergely-féle év teljesen megfelelne a feltételeknek, és még csak szóba sem kellene hozni egy esetleges másik közbeiktatást vagy kiegészitést.

Azonban emlitettem már, hogy a tropikus év hossza nem is állandó, hanem periodikusan változó mennyiség és még 1800-ra nézve sem a Lalande felvette 48 másodperczre végződik. A tropikus év, a mint az két egymásra következő egyező æquinoctium közt elmuló idő, természetesen leginkább a precessiótól függ, ez pedig maga is periodikusan változó mennyiség és igy a tropikus év hossza is bizonyos határok közt változó mennyiség lesz. Hogy különben a tropikus év hosszának változása (in specie: rövidülése) annak különböző csillagászok által történt meghatározásából ki is tünik, arra nézve csakis a Copernicus óta történt néhány meghatározást akarom összeállitani.

Copernicus (1543-ban a Prodromus)	365^{d}	5^{h}	49^{m}	16^{s}
Tycho (Progymnasiumban)			48	45·5
Kepler (Rudolf-féle táblák)			48	57·6
Bonillard (Astronomie philolaique)			49	4·3
Riccioli (Astronomie reformée)			48	48
Flamsteed (Astronomia)			48	57·5
Newton (Philosophia)			48	57·5
Le Mounier (Instruction astron.)			48	57

Halley (Tables astronomiques)	48m	54·8s
Cassini (Tables)	48	52·4
Mayer (Mittheilungen der. gött. Ges.)	48	51
Delacaille (Tables)	48	49
Lalande (L'Astronomie)	48	48
Le Verrier (Annales de l'Observ.)	48	47·5

A tropikus év változásának elméletét *Laplace* (Mecanique céleste VIII. k.) fejtette ki és ennek az alapján *Mädler* a tropikus év változásának periodusát 10,640 évben határozta meg és minimumát 7600-ra Kr. u. 365·24177 napnak, maximumát pedig a Kr. e. 30—40 évre 365.24256 napban állapitja meg, a tropikus év középértéke szerinte 365.242 185 nap és beáll 2360-ban Kr. u. Ámde az æquinoctiumokat észlelésekből határozzuk meg, a precessio értéke is észleléseken alapszik, világos tehát, hogy a tropikus év időről időre meghatározott hosszában, valamint az elméleti alapon azután megállapitott középértékben is bizonyos ingadozás van. Tényleg a tropikus év napokban kifejezett középértékében teljesen bizonyos csak a harmadik-negyedik tizedes, az azontuli ingadozás is azonban igen csekély, a nap ezredrészét nem éri el; legszélsőbb értékekül emlithetném *Mädler* fenti 365·242185 és *Lescoviers* újabb meghatározását 365·242553, köztük áll pl. *Olufzen* 365·242209. Ha most azt akarnók, hogy mégis 365, illetőleg 366 napból álló kalendáriomi évek, vagyis (365 X + 366 Y) minél nagyobb pontossággal fejezzenek ki tropikus éveknek megfelő hosszabb időtartamot, a

$$\frac{365\,X + 366\,Y}{X + Y} = 365{\cdot}242209$$

egyenletet kell $\frac{Y}{X}$ viszonyra nézve feloldanunk, ha Olufzen értékét vennők el. Már pedig $\frac{X}{Y} = \frac{757791}{242209,}$ mely törtet közelitő törtekre bontva fel, tetszés szerinti pontossággal állapithatjuk meg beiktatásunkat és vele a kalendáriomi és középső tropikus év közti megegyezést.

A baj csak az, hogy az egyes törteket épen nem lehet gyakorlatilag alkalmazni; igy például $\frac{219}{70}$ mely szerint 289 évre 70 szökő nap jönne, már csak igen hosszu idő után térne el egy nappal. Azonban minden időre teljes egyezés kalendáriomi és tropikus év közt már azért sem lehetséges, mert a kalendáriomi év végre is csak egész napokból állhat és mert maga a tropikus év is, mint mondottuk, változó. Elegendő tehát oly évet választani, mely legalább is igen hosszu időre, pl. 10—20,000 évre a természeti jelenségekkel egyező naptárt szolgáltat és e mellett egyszerü szabályu.

E czélra tehát elegendő a jelenleg elfogadott, legjobbnak ismert tropikus évhosszat szem előtt tartani és azt vetni össze a Gergely-féle évvel.

A tropikus évnek hossza *1900-ra* 365·24220 (—6 egység az ötödik tizedesben évezredes változással), a csillagászati évkönyvek által elfogadott *Newcomb*-féle precessióval (1900-ra 50·2564) 1900-ig általában és igy a Berliner Jahrbuch is a *Struve* értékét 50·2473 használta; a tropikus év hosszában ez még nem tesz ki jelenleg 0·00001 napot. Ha tehát a Gergely-féle 365·24250 nappal vetjük össze, az eltérés $^3/_{10000}$-ed rész nap és igy — egyelőre elhagyagolva a változást — is csak 3000 év után térne el a természettől. Már most azonban, mint

erre Förster, a berlini csillagvizsgáló igazgatója az Astronomische Gesellschaft budapesti gyülésén (1898) utalt, a fenti érték is tulajdonképen csak az éjszaki félgömbön észlelt tavaszi és őszi napéjegyenlőségből levont tropikus évhosszak középértéke. A tropikus év hossza ugyanis, ha a tavaszi æquinoctiumból indulunk ki: 365·24236 nap (+ 8 egysége az 5-dik tizedesnek minden évezredben) és 365·24204 nap (az 5-dik tizedesnek — 20 egysége minden évezredben), ha az őszi æquinoctiumot választjuk; mint látjuk, a kettő középértéke a 365·24220 nap. Nyilvánvaló, hogy ha — mint azt egyéb astronomiai számításoknál is tesszük — az éjszaki földgömb tavaszi napéjegyenlőségéből indulunk ki, a Gergely-féle év mindinkább a tavaszi æquinoctiumból levont év értékével egyezik (körülbelül 2000 év után.)

Különben is magának a napnak hossza is kérdésbe jöhet, és ha ez is belejátszik, be kell látnunk, hogy a Gergely-féle évnél pontosabbat nem kaphatunk.

Arról tehát szó sem lehet, hogy emberileg belátható időkig meg ne feleljen a Gergely-féle közbeiktatás annak a kettős czélnak, melyet szolgálni volt hivatva, hogy t. i. az évbeosztás bizonyos pontjait bizonyos évszakokhoz kösse és ott egyszerü módon meg is tartsa. Egyszerüség tekintetében, igaz, a Julianus közbeiktatásnál jobbat nem képzelhetük, de mert annak eltérését a tropikus évtől már épen érezte az emberiség, ki van zárva a hozzávaló visszatérés és mert a Gergely-féle minden megkivánható pontossággal felel meg a tudomány követelményeinek, ennek végleges és általános elfogadása ellen józan okot felhozni nem lehet.

Arról végre lehet vitatkozni: kell-e karácsonynak mindig a téli napfordulattal összeesni, a hogy *Newcomb* mondja: «Az fontos, hogy nyár és tél, vetés- és aratásidő az év ugyanazon szakába essék több egymást követő emberöltőn át, de az legkevésbbé sem fontos, hogy azok épen arra az időre essenek, a melyre 5000 évvel ezelőtt estek; az sem okozna 5000 év után élő utódainknak nehézséget, ha a napéjegyenlőség február közepére esnék, a mi megtörténnék, ha a julianus naptár maradt volna használatban». (Populary Astronomie 50. l.)

De ha már egyszer azt a szempontot valjuk, hogy a természeti jelenséghez közelebb álló értéket fogadjuk el, akkor már e miatt, de meg az egység és egyöntetüség szempontjából is ejtsük el a Juliánus-naptárt és irjunk 1900 márczius 12-én mindannyian márczius 12-ét! — Igy fognak amúgy is tenni tudtunkkal a bolgárok és románok, vagy legalább is megkezdik az átmenetet; hallomás szerint Oroszország is át akar térni, nem tehetnék meg magyarországi óhitü testvéreink is ugyanezt, nem várva be, hogy ők utolsók legyenek!

11.

TUSNÁDFÜRDŐ ÁSVÁNYVIZEINEK CHEMIAI ANALYSISE.

Dr. Nuricsán József kir. kultur chemikustól.

Tusnádfürdőn számos ivó- és fürdő-forrás van, melyek közül hétnek a vizét Dietrich H. G. dr. még 1866-ban analysálta. Azóta Tusnádfürdő birtokosságának intézkedései folytán a források berendezésében és kezelésében a modern igényeknek megfelelő változások történtek, a mi természetesen kizárta az amugy is elavult analysisek használhatóságát. A birtokosság egy-

ben elhatározta az is, hogy egyelőre a legáltalánosabban használt három forrásnak a vizét meganalysáltatja és ennek keresztül vitelére engem szólitott fel.

E megtisztelő felszólitás folytán 1897-ben a helyszinén elvégeztem a szükséges előmunkálatokat. Az utasitásom szerint meritett forrásvizeket Than Károly dr. egyet. tanár úr szives engedélyével a budapesti tud. egyetem I. chemiai intézetében vizsgáltam meg.

Az analysisekre vonatkozólag röviden csak annyit kivánok megjegyezni, hogy e három forrásban a lithium és a strontium kivételével minden alkatrészt kétszer határoztam meg azokkal a módszerekkel, a melyeket Than tanár számos ásványviz analysálásánál alkalmazott és a kisérleti hibák határán belül jól megegyező adatok középértékét vettem a számitás alapjául.

A kapott adatok alapján a megvizsgált három forrás tapasztalati összetétele * a következő:

	Főkut		Rezső-forrás		Mikes-forrás	
	1000 gr. vizben	Egyen-érték %	1000 gr. vizben	Egyen-érték %	1000 gr. vizben	Egyen-érték %
Natrium ... Na	0.6741	44.08	1.2735	62.12	0.1988	48.48
Kalium ... K	0.3464	13.34	0.2777	8.49	0.0951	13.66
Lithium ... Li	0.0012	0.25	0.0010	0.17	0.0008	0.63
Calcium ... $^1/_2$Ca	0.3173	23.91	0.2896	17.33	0.0646	18.16
Strontium ... $^1/_2$Sr	0.0054	0.18	0.0056	0.15	nyomok	—
Magnesium ... $^1/_2$Mg	0.1414	17.51	0.0657	6.46	0.0235	10.85
Aluminium ... $^1/_2$Al	0.0007	0.12	0.0009	0.12	0.0005	0.31
Vas ... $^1/_2$Fe	0.0113	0.61	0.0270	1.15	0.0394	7.91
Chlor ... Cl	0.1331	5.66	2.2148	74.78	0.3496	55.44
Brom ... Br	—	—	0.0006	0.01	—	—
Jod ... J	—	—	0.0002	—	—	—
Kénsavmaradék ... $^1/_2SO_4$	0·0052	0.16	0.0075	0.19	0.0082	0·96
Szénsavmaradék ... CHO^2	3·8071	94.06	1.2696	24.90	0.4698	43.29
Hydroxyl ... OH	0·0013	0·12	0.0017	0.12	0.0009	0.31
Siliciumdioxyd ... SiO_2	0·0654	—	0.1012	—	0.0984	—
Szabad széndioxyd ... CO_2	1·3515	—	0.9645	—	1.5909	—
Az alkotórészek összege ...	6.8614	—	6.5011	—	2.9405	—

Az alkotórészeket a szokásos módon sokká csoportositva:

	Főkut 1000 gr. vizben	Rezső-forrás 1000 gr. vizben.	Mikes-forrás 1000 gr. vizben.
Natriumhydrocarbonat ... $NaHCO_3$	2.4583	—	0.1097
Natriumchlorid ... NaCl	—	3.2321	0.4282
Calciumhydrocarbonat ... $Ca(HCO_3)_2$	1.2852	1.1708	0.2488
Magnesiumhydrocarbonat ... $Mg(HCO_3)_2$	0.8497	0.3948	0.1412
Kaliumhydrocarbonat ... $KHCO_3$	0.5102	—	—
Kaliumchlorid ... KCl	0.2800	0.5291	0.1802
Vashydrocarbonat ... $Fe(HCO_3)_2$	0.0359	0.0858	0·1252
Lythiumhydrocarbonat ... $LiHCO_3$	0.0116	—	—
Lithiumchlorid ... LiCl	—	0.0057	0·0048
Lithiumbrodid ... LiBr	—	0.0006	—
Lithiumjodid ... LiI	—	0.0001	—
Strontiumhydrocarbonat ... $Sr(HCO_3)_2$	0.0016	—	—
Strontiumsulfat ... $SrSO_4$	0.0099	0.0118	nyomok
Calciumsulfat ... $CaSO_4$	—	0.0019	0.0116
Aluminiumhydroxyd ... $Al(OH)_3$	0.0020	0.0026	0.0014
Silicyumdioxyd ... SiO_2	0.0654	0.1012	0.0984
Szabad széndioxyd ... CO_2	1.3515	0.9645	1.5909
Összes oldott testek ...	6.8613	6.5010	2.9404

* Than Károly: Az ásványvizek chemiai constitutiójáról és összehasonlitásáról M. T. Akad. Ért. a term. tud. köréből 1890. XX. k. 2. sz.

	Főkut 1000 gr. vizben	Rezső-forrás 1000 gr. vizben	Mikes-forrás 1000 gr. vizben
A szabad szénoxyd térfogata	685.9 kcm.	489.4 kcm.	807.4 kcm.
A viz fajsulya 18 fokon	1.0041	1.0037	1.0007
A viz hőmérséke	11·5°C	23°C	14.9°C

E forrás-vizek tapasztalati összetételéből (I. tábla) látható, hogy a *Főkut*-ban az alkaliák egyenértékeinek összege (57.7) meghaladja a többi fémek egyenértékeinek összegét (42.3) és a szénsavmaradék egyenértéke (94.1) túlnyomó a többi savmaradékoké felett. Ezek alapján a *főkut* vizét chemiai jellemére nézve a *lúgos savanyú* vizek közé sorolhatjuk és leginkább a *parádi Csevicze* és a *gieshübli* vizhez hasonlithatjuk. De mig a gieshübli viz összetételére nézve inkább élvezeti viz, addig a *főkut* vize ezenkivül jelentékeny vastartalmánál fogva számottevő gyógyviz is.

A *Rezső-forrásban* az alkaliák egyenértékeinek összege (74.8) több a föld fémek egyenértékeinek háromszorosánál (23.9). Igen közel ugyan ez a viszony áll fenn a halogenek egyenértékeinek (74.8) és a többi savmaradékok egyenértékeinek összege (25.1) között. Chemia jellemére nézve tehát a *Rezső-forrás* vizét — tekintetbe véve jelentékeny vastartalmát — a *vasas-sós savanyú* vizek közé sorolhatjuk. E viznek tapasztalati összetétele feltünő módon megegyezik a *kissingeni Rákóczy* forrásával, a mennyiben utóbbiban a halogenek egyenértékeinek összege 74.4, a többi savmaradékoké 25.4, az alkaliáké 70.2, a földfémeké pedig 29.4. A *Rezső-forrás* vizét a kiváló gyógyvizek közé emeli s e tekintetben a kissingeni Rákóczi-forrását is túlszárnyalja az a körülmény, hogy egyenlő clór-tartalom mellet a vas és szénsavmaradék mennyisége a *Rezső* forrásban jóval magasabb.

Végül a *Mikes-forrás* vizét — a vas egyenértékét (7.9) tekintve — a *vasas savanyú* vizek közé sorolhatják. Összetételére nézve ez hazai vizeink közül leginkább az *előpataki* és a *buziási József* forráshoz hasonlithatjuk, sőt absolut vastartalmánál fogva megközeliti a *szliácsi József* forrás vizét is. A gyógyvizek sorában kiváló minőségüvé teszi a *Mikes-forrás* vizét vas tartalmán kivül kiváltképen az, hogy chloridokban igen gazdag.

12.

EGY ÚJ EMLŐSFAJ HAZÁNK FAUNÁJÁBAN.

Dr. Lendl Adolf-tól.

Az alsóbbrendű állatok közül, különösen a rovarok seregeiből nem ritkán kerülnek még új fajok a tudomány lajstromába, mert ezeket legszorgalmasabban gyűjtik hazánk természetvizsgálói és számuk, meg változatosságuk is szerfelett nagy. A felsőbbrendűek azonban, de kivált az emlősök, legkevésbbé kecsegtetik a kutatókat azzal, hogy közülök új fajokat fedezhessenek fel. Mind amellett sikerült nekem az utolsó években egy új emlősfajt hazánk déli megyéiből szereznem, a melyet leginkább és elsőnek *Fülöp Sándor* gyűjtött és *dr. Nehring A.* új fajnak determinált. Ez egy új *Spalax*-faj.

Már a régibb szerzők, különösen *Frivaldszky Imre* és *Petényi I. Salamon* emlitik mint hazánk egyik érdekes speczialitását a *földi kutyát* (*Spalax*

typhlus), mely az Alföld síkságain és Erdély egyes megyéiben nem is ritka. Ezt a fajt tényleg számos helyről gyűjthettem öt-hat év alatt és pedig, csak a nevezetesebb helyeket említve, kaptam példányokat Hunyadmegyéből *Hátszeg* vidékéről, *Szamos-Ujvár*-ról, *Szilágy-Csehi*-ből, *Debreczen*-ből és *Szolnok*-ról. Ezeket az állatokat részint hazai, részint pedig külföldi tudományos intézeteknek engedtem át és *dr. Nehring A.* berlini tanár vizsgálatai nyomán mondhatom, hogy ez csakugyan az a faj, a melyet *Pallas Spalax-typhlus*-nak nevezett el és a mely a középső *Wolga* rónáin Oroszországban is elég gyakori.

Három évvel azelőtt arról értesültem, hogy a *földi kutya Mezőhegyes* táján is mutatkozik, sőt az oda közelfekvő *Kúnágotán* elég gyakori. Én azonban erről a vidékről akkor még csak egy-két példányt tudtam szerezni és azt hittem, hogy ezek is ugyanahhoz a fajhoz tartoznak. Tavaly végre számos földi kutyát kaptam *Kúnágotá*-ról, *Mezőhegyes* és *Nagy-Becskerek*-ről is és ekkor feltünt nekem, hogy ezek az innét való példányok bizony másfélék, mint az *Erdély*-ből valók.

Én magam, a ki az emlősökkel sohasem foglalkoztam behatóbban, nem igen vállalkozhattam volna ezeknek a délmagyarországi példányoknak a determinálására s ezért *Nehring* tanárhoz fordultam, a ki a *Spalax*-féléknek szakembere. Ő csakhamar megállapította, hogy ezek a példányok, a miket tőlem újabban az utóbb megnevezett helyekről kapott, nem tartoznak a *Spalax typhlus* fajhoz, hanem eltérnek attól annyira, hogy *új faj*-nak nevezheti.

Ő ugyan már ismerte ezt a délmagyarországi fajt, de csak egy-két rossz állapotban levő kitömött példány és több koponya alapján. Azért ő azelőtt csak mint varietást különböztette meg *Spalax typhlus hungaricus* néven. Most azonban, miután tőlem négy, részint kitömött, részint csontvázpreparátumot kapott és a berlini állatkert tudományos kisérletezés és megfigyelés czéljából épen az ő kedvéért két példányt elevenen is tartott több hétig és ő ezeket az eleven állatokat is behatóan megvizsgálhatta: megbizonyosodott abban, hogy ezek a délmagyarországi példányok eltérnek a *Pallas*-féle *Spalax-typhlus*-tól annyira, hogy külön és pedig új fajnak tekintheti, melyet *Spalax hungaricus Nehr. nov. spec.* névvel jelölt meg.

Szintén az ő vizsgálatai alapján mondhatom, hogy ez a *Spalax*-faj nem ugyanolyan, mint a Magyarországból régóta ismert foszil *Spalax prisous*. — Ugyancsak eltér elég határozottan a déli balkáni tartományokban és Kis-Ázsiában honos *Sp. Ehrenbergi*-től, meg a *Sp. graecus*-tól és a *Sarepta* táján talált *Sp. microphthalmus*-tól is. Ellenben úgy látszik, hogy a Keleti Ruméliából való (*Schumla* vidékéről) példányok megegyeznek mindenben a *Sp. hungaricus*-szal és hozzá hasonló a boszniai *Sp. monticola* is. Hogy a podoliai földi kutyák melyik fajhoz tartoznak, azt *Nehring* még nem állapithatta meg, de valószinűnek tartja, hogy nem kapcsolhatók össze a magyar fajjal.

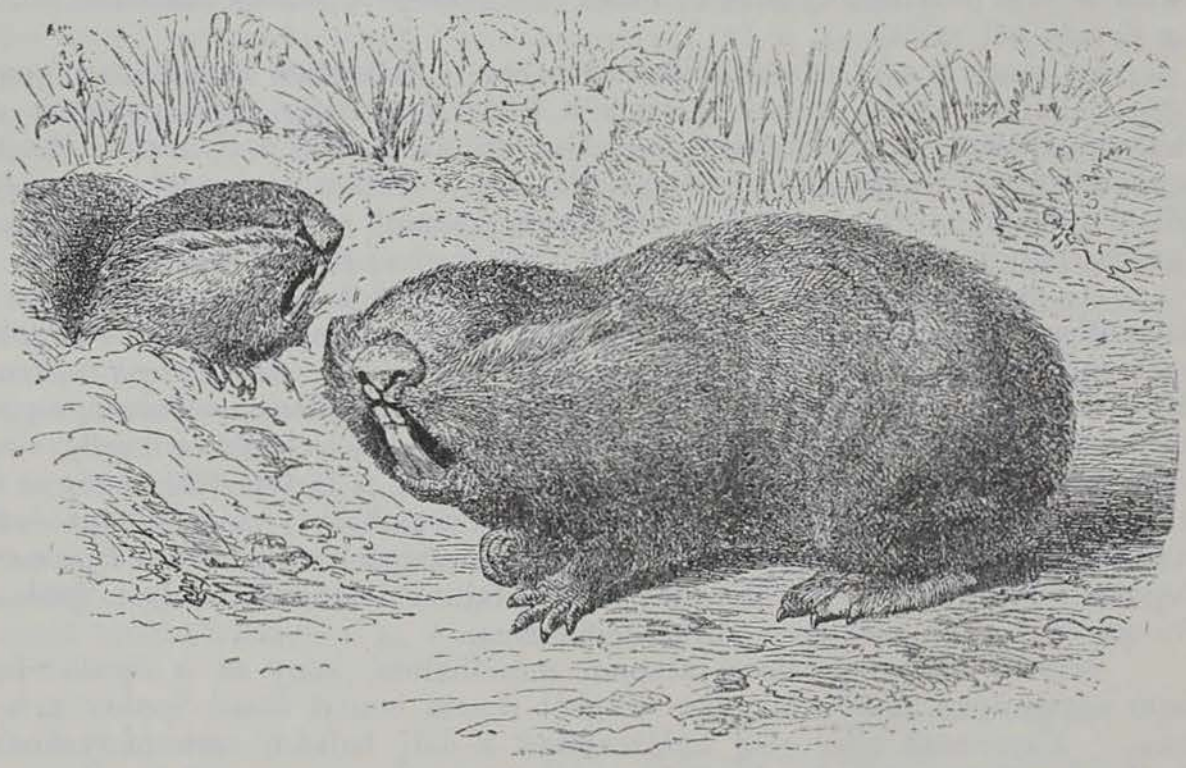
E szerint a mi fajunk tényleg egy új és pedig hazánk déli megyéit jellemző fajnak tekintendő.

Ez az új faj megkülönböztethető a szintén nálunk lakó *Spalax typhlus*-tól abban, hogy nem éri el azt a nagyságot, mint a *typhlus* és a kifejlődött hímek legfeljebb 210—220 mm. hosszúak, míg a nőstények, melyek általában kisebbek más fajoknál is, csak 170—180 mm. hosszuságot érnek el. A színezete is más; m;g a *typhlus* hamvas és világosszürke szinü, addig a *hungaricus* alul sötét palaszürke, állán alul fehéres, fején a két oldaléle fehéres, hátán

pedig sárgás, barnás rozsdaszínű, a mely szín különösen a hímeken néha igen feltűnő.

A főkülönbségeket azonban a csontvázak, különösen a koponyák és a fogazatok pontos összehasonlitásával állapithatta meg és épen ezekre alapította is az új fajnak meghatározását. Ezeket a faji bélyegeket leirta pontosan a «Zoologischer Anzeiger» XXI. kötetében, az 1898. szept. 5-iki füzetben.

Ennek az állatnak az életmódjáról még csak igen keveset tudunk. Mint általában a *Spalax*-félék, a föld alatt rejtett életmódot folytat és rendszerint csak gyéren található az egyes vidékeken. A tavalyi évben *Kúnágota* vidékén, úgy látszik, rendkívüli módon megszaporodott, annyira, hogy ott a külső kertekben és veteményesekben érezhető volt a kártevése. Innét is van az, hogy abban az egy esztendőben annyit gyűjttethettem belőle. Arról értesültem, hogy az idén már sokkal kevesebb van.



Én tavaly számos példányt kaptam elevenen és megkisérlettem is életben tartani egynehányat; azonban ez csak alig sikerült. Répával, kalarábéval és más hasonló táplálékkal tudtam őket néhány napig fentartani; azután azonban elpusztultak. Több állatkertben is megpróbálták, de csak a berlini állatkertben sikerült két példányt négy hétig életben tartani.

Legérdekesebb, a mit az alatt a rövid idő alatt példányaimon észlelhettem, az volt, hogy megfigyelhettem, miként ássák meneteiket a földben. T. i. nem a lábaikkal ásnak, hanem fogaikkal. Az alsó állkapocs, a melyet az állat előre kitolhat és a melynek két fele nem nőtt össze szorosan, tetemes rágcsáló fogaival igen alkalmas eszköze az ásásnak. Oly gyorsan dolgozik vele az állat, hogy alig lehet szemmel követni mozdulatait. Jobbra, balra, oldalt vájja ki a földet maga előtt és oly gyorsan halad előre a földben, hogy egykettőre több arasznyi menetet készit.

A nappali világosság, úgy látszik, nem alterálja. Érintésre azonban igen

érzékeny; ha az ember hirtelen megfogja, hangosan czinczog és morog is, éles nagy fogaival pedig védekezik.

Éjjelenként ki szokott jönni a földből, tavaszszal különösen, valószínüleg párosodás czéljából. Julius, Augusztus hónapokban leggyakrabban fogják a földmüvesek, akkor közvetlenül a föld szine alatt tartózkodik; azután, úgy látszik, jóval mélyebbre vonul le a földben.

Juniusban még kaptam félig kinőtt példányokat is; később csak teljesen kifejlődöttek birtokába jutottam már.

*

Habár, mint az itt elmondottakból kivehető, ismereteink erről a fajról még igen hiányosak, mégis érdemesnek tartottam ezt a vándorgyülés természettudományi szakosztályának bemutatni, mert hiszen magában véve az a körülmény is, hogy *nova species* hazánk faunájában, érdemesiti arra, hogy megismerjük.

13.

EREDETISÉGEK HAZÁNK KLIMÁJÁBAN.

HANUSZ ISTVÁN-tól.

François Sulpice Beudant franczia geologus irataiból Dóczy József 1830-ban úgy idéz, hogy «Magyarország különös szemfülességét érdemli a természetvizsgálóknak». Nem is ok nélkül kezdik nyugot-európai utazók a jegyzőkönyveiket töltögetni, a mint felénk jöttökben a dévényi szoroson átkeltek, mintha más világrészbe jutottak volna; mert Magyarországon a természeti tüneményeknek a szomszédokéitól szinte eltérő nyilatkozatai vannak, mintha az anyatermészet erői más törvények szerint dolgoznának itt, mint egyebütt. És ezt észrevenni, föltüntetni, összegezni a magyar természetvizsgálók föladata. Itt csak nehány klimatologiai sajátosságra kivánjuk a figyelmet fölhivni.

Magyarország az éjszaki szélesség 44—49. fokai közé ékelődik és a ki eme földrajzi fekvése szerint akarja klimatikai szempontból hazánkban az életnyilatkozatokat megitélni: méltó zavarba hozzák azt Norvégia madarai, midőn telente a magyar Közép-Dunán csapatostul folytatják a halászatot, mit otthon a tél bekövetkezése miatt félbe kellett hagyniok. Erdőinket éjszaki Oroszország nem egy magevő madara keresi föl és talál oly kedvező téli szállást, hogy nem vonul odább délre. Neveiket nyilvántartja a Természettudományi Közlöny.

Nem ok nélkül irja ódon magyarságával 1823-ban a Tudományos Gyüjtemény, hogy «Magyarországnak, mely a teremtő által a Carpathusnak legmagasabb csúcsaihoz vagyon támasztva, olyan fekvése vagyon, mint egy természetes erőltető háznak (Treibhaus)». Ki is telel Buda védettebb hegyszakadékaiban vadon nehány törpe fügebokor. Sikerül Dél-Magyarországon különlegességkép a gyapottermesztés, rendesen és nagyban pedig a rizstermelés. A mig kapósabb volt a magyar konyhán a sáfrán, mint 1526—1619 között is, termelték magyar földön széltében a szelid sáfránt. Oly édes-zamatosra érleli pedig a magyar ég a dinnyét, hogy Ferdinánd főherczeg, ki Nádasdy Tamás nádorral vezérkedett a török ellen, 1555-ben egyik dinnyecsemegés

ebéd után úgy kiáltott föl, hogy «Semmirekellő hitvány ember az, ki az ilyen gyümölcsöt termő földért életét koczára tenni sajnálja». Holott aligha tudta, hogy ez a föld némely évben kétszer is ad termést, a klima kedvezősége folytán.

Szinte szemmel láthatóvá lesz hazánk éghajlati kiváltsága, ha a tőlünk keletnek fekvő délorosz és délkeletnek terülő román alsikok hőmérsékleti adatait a nagyobbik magyar Alföldéivel állitjuk szembe:

	janár	julius	évi átlagos
Dél-Oroszország sikján	— 3·2°	22·4°	9·8°
Románia alföldjén	— 2·5°	22·5°	11·6°
a magyar Alföldről 13 város hőértékei átlag véve	— 1·3°	22·7°	11·3°
még Budapesté is	— 1·4°	23·3°	10·7°

holott a budai észlelő helynek az adata 153 m. magasról szól. Részletezés az I. táblázaton.

I. Tábla.

	Január	Julius	Évi átlag
Asztrachan	—7·1°	24·5°	9·4°
Bukarest	—3·2°	23·0°	10·6°
Cherson	—3·8°	21·6°	9·5°
Kishinew	—3·0°	22·1°	10·5°
Nikolajew	—4·1°	23·0°	9·8°
Odessza	—3·4°	22·7°	9·6°
Sewastopol	—2·2°	22·1°	9·7°
Simferopol	—0·6°	20·7°	10·1°
Átlagosan	—3·8°	22·4°	9·9°
Arad	—0·6°	22·3°	11·7°
Baja	—0·4°	22·5°	11·3°
Baziás	—1·1°	22·8°	10·8°
Debreczen	—2·3°	21·2°	10·8°
Kalocsa	—1·8°	23·6°	11·7°
Kecskemét	—1·5°	23·2°	11·3°
Mezőhegyes	—1·7°	22·9°	11·8°
Nyiregyháza	—2·5°	21·7°	10·1°
Pancsova	—0·8°	23·0°	11·7°
Szeged	—1·2°	22·8°	11·2°
Temesvár	—0·3°	23·1°	11·7°
Ujvidék	—0·9°	22·9°	11·5°
Zombor	—0·7°	22·9°	11·5°
Átlagosan	—1·23°	22·67°	11·31°

A különbség a téli mérsékletben három fokot tesz, az évi átlagosban pedig 0·6 fokot. És mégis e kis különbség, a mennyivel Magyarország melegebb, nálunk hatalmas mozgató, a délorosz és román sikon erős bénitó, merevitő erő.

Sokszor nevezné tavasznak a mi telünket az orosz muzsik vagy a romániai paraszt, ha látná, hogy a mi gyümölcsfáink alig három hónapon át leveletlenek, holott az övéik öt hónapig úgy gémberednek; és hogy nálunk olykor februárban szántanak, midőn ő azt teljes egy hónappal kezdheti később; hogy nálunk nem egyszer búvik elő már januárban a gyöpnek zöld bársonya s olyan karácsonyunk is akad, mikor ibolya nyilik a szabadban. Bukarestben pedig átlag 720 mm. magas hó jár; az Azowi tenger sürűn befagy, a Feketetengerrel ez a történeti idők folyamán 17-szer esett meg; hogy a partjain jégtáblák képződnek, épen gyakori tünemény. Az alsó Volga több és vastagabb jégburok alá kerül, mint maga a Közép-Duna vagy a Tisza.

A magyar Duna Budapestnél 26, Paksnál 24, Orsovánál átlag 22 nap visel jégbilincset, a romániai Duna ellenben 44 napig, sőt vannak gyakori esetek, hogy 65—94 nap időközén belül. A Volga torkolatát meg épen 101 napon át szokta a jég átlagos számitással fogva tartani. Igaz, hogy a nyári meleg csupán 0·6 fokkal csekélyebb, mint nálunk; van még tehát éltető képessége, de a szigoru télből csak két hetes tavasz végzi a hóbontakozás munkáját, mi kevés a föld kellő megmunkálására.

Nálunk is megesik, hogy hét tél hét nyár űzi egymást némely májusi napon. Sőt annál is több: hogy elfagy minden; de abban a délorosz és romániai közös csapásban megvan a vigasztalásunk, hogy a május 12., 13., 14-iki (Pongrácz, Szervácz, Bonifácz) úgynevezett fagyos szentek emléknapjához füzött légköri mérséklet visszaesés, mint W. Bezold mondja, magyar eredetü.

Mikor ugyanis Dél-Európa tavaszi fölmelegedése rohamos, a Balkán félszigethez kapcsolódó terület, melyet a Kárpátok öveznek, úgy érvényesül, mint valamely délről hirtelen előre tolt kis kontinens. Az erre rátermett magyar sik gyorsan nagy fokig hevül föl alacsony barométeri állással, mi lehetővé teszi, hogy az éjszak-nyugoton akkor uralkodó metszős szelek betódulhassanak; és ha nap-nap után hütik nálunk a talajt, kisérő felhőikkel pedig a naptüzés kiegyenlitő munkáját megbénitják: beáll a legelső derült csöndes éjszakán a fagy, mint a hogy az 1866 május 23-án szokatlanul nagy mértékben történt.

Hegyóriásaink merőleges magasságát a földrajzi szélességgel egybevetve már jégárakat kellene a Magas-Tátrában találnunk, és csak elszigetelt hófoltok csillognak elő ott a hegyszakadékokból. Fuchs számitásai szerint a szélesség 49—50 fokai között 2576 m. magason már állandóan örök hónak kellene vesztegelnie és a Tátrában nyolcz olyan csúcs merül a felhőkbe, mely azt a méretet meghaladja; de mivel megesik, hogy gyakorta melegebb van fönn a csúcsokon, mint alant: gyorsan aszalódik a hó. A mellett elszigetelt helyzetü a havasi rész, szélesen kifejlett vállai nincsenek, a könnyen lecsuszamló hónak sem ideje, sem tere nincs arra, hogy jégárakká összetorlódhasson.

Egyebekben egész alpi jellegü a Magas-Tátra; fölötte még a lég is oly ritka, hogy mint Guericke Ottó 1672-ben megjelent munkájában irja, a kisütött puska durranása nem szólt nagyobbat, mint hogyha lécz vagy pálcza tört volna el, szemeivel pedig éles körvonalú igen messze tájakat láthatott meg, túl a Szepesség határán. Úgylehet azonban, hogy ő még a régi, a mai-

nál sokkal magasabb Szalóki csúcson állott, a mely 1662-ben törött le. Könynyen megeshetett ugyanis, hogy eltelt 10—15 év, mig észlelete nyomdafesték alá került, kivált a XVII. században. Hasonló akusztikai és optikai különösséget tapasztalt Hayendorf Mihály 1785-ben a Feleki-Pojána-Drakuluj csúcson és 1793-ban a Cornu Biharon.

Csodálkozott Guericke, hogy a Magas-Tátrára fölmentében a hegység derekán lelt ködöt fölülről mint alatta úszó, gomolygó felhőt látta, fönn a napsugaras tiszta légben szellő szárnya sem lebbent, alatta pedig a szél űzte a nyugtalan felhőket, miből ő azt következtette, hogy egy német mértföldnél (7420 m.) magasabb az orom, melyen állott. Szépen irja le Vajda Péter a tátrai felhők útját. «Távol honából száll a fehér felhő, ormot pillant meg, útjában állót s gondolkodik, kikerülje-e? Légnek gyermeke én, ekkép szól magában, mikép kerülném ki a föld fiát? alant hagyom s kevélyen nézek le rá, villám öcsémet küldöm fejére s megrázatom ősz moh szakálát. Szól és emelkedik s közeleg az oromhoz, de az orom még mindig fölötte van; erőlködik, tikkad s a kevély örvend végre, hogy a Tátra vagyon itten és ő elülhet ormára pihenni». És valóban gyakran már délelőtt 10 órakor látni, mint öleli körül a csúcsokat egy-egy felhő, melynek alsó határa szabályosan elmetszett és segitségül szolgál a magasság mérések összehasonlitásában, midőn fölötte még hegy hegyre tornyosul az ég felé.

Lehetséges a Magas-Tátra emeltebb pontjain téli villámlás és dörgés, mint 1769 november 27-ikén, midőn ott embert is sujtott agyon az ég tüze. Hegyfoky Kabos 1895 julius 3-án a Nagy-Szalóki csúcson ért ködben villámlást és dörgést.

Megesik télen elégszer, hogy midőn a völgyeket sürű köd lepi és fölötte a nap kisüt, oly erővel veri vissza az alsó ködfátyol a sugarakat, hogy az 1000 méter magas Uj-Tátrafüred szanatoriuma tornáczain napernyők alá ülnek az üdülők, 25—30° C. meleget mutat a hőmérő, leteszik a járókelők téli kabátjaikat, az épületek déli oldalai enyhében legyek, pillék röpködnek, a havas csúcsokon megered a hólepel olvadása.

Mármarosban is megtörtént, hogy a gácsországi szomszédok Kőrösmező környékén juhokat legeltettek a tél beálltáig, de oly hirtelen lepte meg őket a hó, hogy ott kellett a nyájaikat hagyniok. Eljöttek megnézni tavaszszal, mi történt velök s bámulatukra az egész falkát jó állapotban lelték egy kőszikla (Jaszina) alatt, mert enyhébb volt a tél ott fönn, mint alant. Dr. Czirbusz Géza is azt irja az erdélyrészi Járavölgy rajzában, hogy tél derekán a hegytetők levegője melegebb, mint a völgyek mérséklete. Parasztok beszélték neki a Magurán s a Dobrinon, hogy karácsonykor fönn a tetőkön munkaközben levetik a ködmönüket, mikor fél méteres hó boritja a völgyeket. Csak a havasokban elszórt falvakat kell bizonyságul venni; az oláh bizonyára a völgyekbe épitette volna falvait, ha a hegyhátakon ki nem telelhetne a klimának a hegyek magasságától föltételezett zordonsága miatt.

Nagybányát Szatmárban minden oldalról hegység környezi s a zord szelek ellen védelmezi, miért magas fekvése mellett is hegyeinek lejtőin borág és szelid gesztenye váltakoznak. Pozsonyt is úgy óvják a Kis-Kárpátok, hogy a gesztenye és füge kibirja a szabad telelést nem egy évben, de megesik az is, hogy egy évben kétszer fagy be a Duna, máskor ellenben fagyatlan marad, mint 1895-ben, midőn Budapesten erős jég burkolta. Szélmentes nap alig van 4—5 és azok is szeptemberre esnek. Budapestre 1783 junius 21-től julius 16-ig éjjel-nappal sürű köd borult, a két város egymást három héten túl nem

látta, este, reggel hideg volt, napközt fölmelegedett, de a köd nem szakadt föl. Úgy volt Debreczenben, Pozsonyban, Pancsován, Erdélyben.

Losonczon, mint mondják, szélcsend soha nincs. Örökös szél hazája hirében áll Zólyom és Liptó vármegyék között az Ördög lakodalma (Csertovaszvadba) nevü magas hegyi átjáró. Hasonlót ir a Magyar Hirmondó 1782-ben a huszti határról, «a mint Ugocsával együvé mégyen, két hegyek között lévő torkolatjában, melyet Kökényesnek hivnak, szüntelen való szél vagyon; és nincs oly csendes idő, melyben alkalmatos szél ne lengedezzen». Úgy magyarázza ki azt a naiv iró, hogy «a Tisza ott s föllebb is sokfelé ágazván, a levegőeget a mozgásra inditja és addig sehol olyan térségre való kapása nem levén a Tiszának, sem a levegő-égnek: ottan osztán nagy rohanással veretik a Tisza mentiben. Többet is lehetne azon helynek fekvéséből találni». Végzi azzal s talán jobban is kimagyaráznák a helyi sajátosságot. Fiuménél a Canale di Maltempo a bórának örökös csatatere; ha köröskörül csöndes is a tenger, ott mindig nyugtalan, miért azt mondják felőle a hajósok, hogy ott évente tizenkét hónapig dulakodik a szél.

Erdélyrésznek tulajdon szele az, melyet Udvarhely vármegyében Kénos vidékén «bábák förgetege» néven ismernek; egész magyar bóra az, földhöz vágja az embert, fölforgat szekeret, letördel és kitép fákat: olyan erőszakoskodó, a mint a Hargitáról lerohan.

Székelyországnak másik különlegessége a «nemere» szél, mely Csik vármegye déli végéből tör elő Brassó irányába; Hétfalunál már elhal, Fogarasig ritkán jut el, Szebenben pedig nem is ismerik. Száraz, rendkivül hideg, mindent átjáró szél az, mely ellen védekezni alig lehet. Három-négy nap eltart; legerősebb a kezdetén, lassanként csöndesedik el. Fél tőle a háromszéki ember s mégis óhajtja, mert tapasztalatok nyomán megérlelődött szent meggyőződése, hogy termékeny lesz az esztendő, melyben a Nemere havas szele gyakorta fúj. Fél tőle, mert mikor az a szárnyait kibontja, utakon, falvakon végig söpör: házfödeleket sodor magával, fákat csavar ki tövükből, utasok szekereit forgatja föl, még a gabonával rakottakat is. Ha pedig tél idején támad, eltorlaszolja az útba eső falvak házait hóval, megdermeszt fagyos leheletével embert, állatot s vastag hórétegből borit rá szemfödőt. Azért úgy szeret épitkezni a székelyi hogy minél kevesebb nyilás (ajtó, ablak) legyen a házán a Nemere-havas felé.

A Magyar Hirmondó 1781-iki brassói irója úgy jellemzi, hogy «Moldvából lövelli át magát Kézdi-Széknek Nemere nevü havasán és Kézdi alsó alsó tájékán, egész Sepsit onnan, a Bárczaságot is keményen találja. Gonosz és az embert életétől hamar megfosztó szél az a sanyaritó téli hidegekben. De úgy találják a háromszékiek, hogy midőn nem fú tavaszszal, nem telik meg a búzás kas télre. Noha 1781-ben nem igen fujdogált, mégis megteltek a szűszékek és gabonás házak. 1782 első napján azonban oly kegyetlen hófuvataggal orditott, hogy Kézdi-Vásárhely táján öt embert ölt meg, közöttük két szolgáló leányt, noha összeölelkeztek.

Hideg fúj a Mátra felől,
A lelkem is fázik belől

azt zengi az alföldi magyar nóta, de a népmeteorologia úgy jellemzi, hogy «Vakról fúj» az, a legsötétebb világtájról; Kun-Szent-Mártonban öcsödi szélnek nevezik. Az «anyjáról fúvó» szél az éjszaknyugoti, vagy tót szél, melyről azt tartják Barsban, hogy a Lévától tiz kilométernyire éjszaknyugotnak fekvő

vagy inkább álló «tót kapu»-n jön be, a trachit kettős hegykúp között, melyeket a Garam vize vágott ketté s a Garamon ott megtorlódó jeget is «tót jég»-nek nevezik. A barsiak tót szele az Alföldön *böjti* szél nevet visel.

Hegyekről alászálló meleg szelünk is van, magyar Föhn. Szokatlanul meleg, száraz és néha igen erős szél az, mely hegyes vidékeken főkép az év leghidegebb hónapjaiban jelentkezik.

Ilyen a vöröstoronyi vagy talmácsi szél. Közeledését hatalmas mozgalom jelzi a felhők tömegében, olykor zúgás hallatszik le onnan; egyre sötétebb mezbe öltözik az ég, csak a föllegek hosszukás-kerek alakja alatt marad tiszta. A mint közelebb ér, viharrá erősödik s mihelyt alsóbb légrétegekbe bocsátkozik, meleg fuvalom hatását érezteti; megemelkedik a hőmérő, olvadásba indul a jég és hó, elemészti 24 óra alatt, bármi vastag annak a rétege. Néha csak órákig tart, de olykor nap-nap után. Szebenben 1867 deczember 19-én este 30 cm. vastagon födte a hó a háztetőket és másnap reggel nyom sem maradt belőle. 1897-ben november 28—30-ika között 20 fokot emelt a hőmérőn 24 óra alatt.

A délmagyarországi románok nagy szele (vintul mare) déli szél. Orsova felől áramlik a Cserna völgyébe, onnan a Bela Rekáéba, áthágja a Porta Orientalis vizválasztó gerinczét, de Lugosnál elhagyja a vaspálya mentét, a mely éjszaknyugotra görbül és egyenest az 1300 m. magas Pagyes-nek tart, ott összenyomódik, százados bükköket tördel, félelmetesen zúg és üvölt a magasban, de Gladnán alant szélcsönd van. Ha azonban lecsap, kifujja lakából az embert s a nyomában 8—12 fokkal szökik magasabbra a hőmérő, 8—24 óra telik bele, mig leérkezik a vihar a magasból, de télen is esővel végződik.

*

Wahlenberg svéd tudós a jelen hunyó évszáz elején azt irta, hogy nincs tudomány és művészet, műipar és kereskedés, népszabadság Margyarországon, mivel fölöttébb száraz annak a levegője az éles délkeleti szelek uralkodása miatt.

Oly örömest és annyira elhitte ezt Vilovoi Stefanovič János lovag, osztrák őrnagy, hogy «Ungarn's Stromregulirungen» czimü munkájában azonositotta a délkeleti szelet azzal a keleti széllel, mely az Al-Duna medrében Orsovától Baziásig elég erős és gyakori s a szerbek *kosavá*-nak nevezik. Ez az azonositás nem nagy baj, valamint az sem, hogy a Deliblat homoksivány kialakulását neki tulajdonitja. Nagyot lódit azonban azzal, midőn azt mondja, hogy a Tisza és Duna folyók nyugoti kitérése a kosava fuvás geologiai eredménye s elhat egész Budapestig folyómeder továbbitó működésével.

Tény is, hogy a Duna és Tisza nyugotnak kitérnek, de mint a Magyar Földrajzi Társaság 1890 februári fölolvasó ülésén kimutattam, a magyar alföldi Dunát a Baer-féle folyókitérülési (rotatio) törvény szerint a Föld keletnek való forgása készti nyugoti előnyomulásra; a Tiszára nézve pedig ugyanazon évi augusztusban Nagyváradon tartott nagygyülésünkön fejtettem ki, hogy adózó mellékvizei támadása elől hátrál nyugotnak.

Mivel tetszetős a kosava-elmélet, és egyébként figyelemre méltó könyvében térképrészletekkel ábrázolja Stefanovič, mint esik 45 fokú szög alatt a délkeleti szél a Tisza-Duna keleti oldalába: e behizelgő német munka átcsempészte a kosava-elméletet a német földrajzi szakirodalomba és már sokan esküsznek rá. Schweiger-Lerchenfeld «Die Donau» czimü munkája még a

térképi ábrázolatait is átvette. Holott sok szó fér hozzá, hogy a délkeleti szelet a nagyobbik magyar Alföldön uralkodó légáramlatul fogadhassa el a meteorologia.

Kétségtelen, hogy elemi erővel dolgozik a maga korlátolt területén a kosava. Tömösváry Ödön a Természettudományi Közlönyben (1884. 7.) úgy szól róla, hogy «a Dunaszorosban, mely tulajdonképen Baziás községtől Orsováig tart, tavaszszal állandóan erős keleti széláram uralkodik, mely a Duna folyásának ellenében halad s gyakran oly veszélyes, hogy ilyenkor közönséges csolnakon közlekedni nem lehet. Ezt a szelet az ott lakók kosova, kosave néven nevezik». A kossova szó dr. Czirbusz Géza tanár szófejtése szerint «kaszáló, leseprő, kiszáritó» jelentésü.

A Deliblat homoksivatagra való befolyását találóan jellemzi Themák Ede XXIII. vándorgyülésünk munkálatai (Temesvár 1887.) 177—178. lapján. De ritka eset számba megy, hogy 1896 február 25-én szokatlan nagy erővel szedte szárnyára a délkeleti szél a deliblati fövényt és Zala, Vas vármegyéken át Sopronig elhordta, meglátszott a hófölületen, mely akkor a Dunántúlt boritotta. Ha gyakori eset volna, nem költött volna akkora csodálkozást, hogy csak utoljára gondoltak a délkeleti szélre, előbb a sok kimagyarázó elmélet között vulkáni hamuhullás sejtelme is kisértett.

A nagyobbik magyar Alföld közepén az éjszakkeleti szélirány a leggyakoribb. Ungvárt meg 1898-ban teljes 45%-ot tett az éjszakkeleti szél 493-szor való megjelenésével. De azon a földdarabon, melyet a Maros, Tisza és az Al-Duna ölelnek három oldalról, csakugyan a kosava a túlnyomó, az évből átlag 84 nap az övé, úgy mutatja ki Hegyfoky Kabos; a Dráva torkolatánál is 54, de tovább éjszakra csak 30. Temesvárt 1875—1886 között megfigyelt 10,475 szélesetből 938 volt délkeleti, 12 év alatt 78-szor évente, mi 26 napnak felel meg. 1897 szeptember 1-től 1899 április végeig 1581 megfigyelésből 105 eset volt az övé, mi csak 6·64%, évente 36 napon át. Szegeden ellenben 1872—1881 között évről évre alig volt 21 nap kosava. Ungvárt is volt 1898-ban 27 nap délkeleti szél, holott ugyancsak messze áll az Alföld déli szélétől, hogy azt a légáramlatot a kosavával összefüggőnek tekintsük.

Budán Mayernek 1841—1845 között naponta tizszer tett megfigyelései szerint 1000 szélfuvásból tavasz és őszre 500·6 jutott, belőlük 40·5 volt délkeleti; a nyugotit és keletit leszámitva, a melyek 24—24 számot képviseltek, minden irányból többször volt szélfuvás, mint épen délkeletről. A k. m. Természettudományi Társulat közlönye 1873—1886. évekről százalékokban adja a széleseteket és irányokat, 1887-től kezdve pedig, hogy hányszor volt havonta. A mellékelt II-ik tábla a délkeleti szél megjelenése eseteit mind a 26 évről egyenlő alapra fektetett kimutatásban adja. Belőlök az tünik ki, hogy a délkeleti szélnek egész évi átlagos fuvása 4·85%, mi 13·3 napnak felel meg. Gyakoriság dolgában lemenő skálája a következő hónap-sorrendet tartja: április, november, márczius, október, május, deczember, február, szeptember, január, junius, augusztus, julius. (L. II. táblázat.)

II. Tábla.

A délkeleti szél jelentkezése Budapesten 1873—1898. években számszerint, naponta 3 (évente 1095, szökőévben 1098) megfigyelés.

Hónap	73	74	75	**76**	77	78	79	**80**	81	82	83	**84**	85	86	87	**88**	89	90	91	**92**	93	94	95	**96**	97	98	73—98	Átlag
I.	—	2	2	—	1	2	1	3	1	1	5	—	—	4	4	1	6	11	6	4	8	17	12	5	12	4	112	4·3
II.	2	7	1	1	—	2	4	1	9	4	2	1	4	2	—	2	3	18	3	4	17	7	5	6	3	11	119	4·6
III.	2	1	1	3	1	2	2	1	7	4	8	6	—	6	1	5	4	14	8	5	3	12	6	15	10	19	146	5·6
IV.	2	3	2	5	1	6	4	1	6	5	1	2	2	10	2	9	15	25	10	6	8	14	23	5	6	14	187	7·0
V.	—	—	—	—	1	4	8	3	4	6	2	7	5	3	2	5	8	17	13	1	8	5	13	8	4	11	138	5·3
VI.	5	1	4	2	—	2	—	1	4	—	4	4	8	1	3	3	3	6	9	4	5	1	10	8	4	10	102	4·0
VII.	4	3	2	1	1	1	—	—	—	3	2	1	3	—	2	1	5	6	4	4	7	10	13	5	9	5	92	3·5
VIII.	2	4	1	—	3	—	3	—	—	—	3	—	4	6	2	4	4	8	5	3	1	5	17	2	8	8	93	3·5
IX.	1	2	3	3	—	5	2	2	5	11	4	1	3	1	2	6	3	7	1	5	6	5	9	13	9	7	116	4·4
X.	7	2	—	4	2	7	2	1	—	3	2	4	3	3	3	3	20	11	7	10	6	5	6	14	7	6	138	5·3
XI.	8	2	1	—	4	5	3	5	7	3	5	2	6	13	9	15	10	7	5	6	1	10	10	3	4	10	154	6·0
XII.	4	2	1	—	1	2	1	3	14	6	3	14	—	4	1	5	10	4	6	2	7	5	9	7	6	5	122	4·7
I—XII.	37	29	18	19	15	38	30	21	57	46	41	42	38	53	31	59	91	134	77	54	77	96	133	91	82	110	1519	58·2
%	3·1	2·4	1·5	1·6	1·3	3·2	2·5	1·8	4·8	3·8	3·4	3·5	3·2	4·4	2·6	4·9	1·6	1·11	6·4	4·5	6·4	8·0	11·1	7·6	6·8	9·0	126·6	4·85

A kövér betükkel kitüntetett számok szökő évek. — A délkeleti szélnek egész évi fuvás átlaga (4·85%) 13·3 napnak felel meg.

III. Tábla. **A délkeleti (SE) szél ereje Budapesten 1873—1898.**

Év	Szélerő					Összeg	Év	Szélerő					Összeg
	1	2	3	4	7			1	2	3	4	6	
1873	19	12	5	—	1	37	1886	39	11	2	1	—	53
1874	8	12	9	—	—	29	1887	24	6	1	—	—	31
1875	9	7	2	—	—	18	1888	41	16	2	—	—	59
1876	8	10	—	1	—	19	1889	60	25	6	—	—	91
1877	11	4	—	—	—	15	1890	77	40	13	3	1	134
1878	22	13	2	1	—	38	1891	38	27	12	—	—	77
1879	20	10	—	—	—	30	1892	37	14	1	2	—	54
1880	18	3	—	—	—	21	1893	58	17	2	—	—	77
1881	48	9	—	—	—	57	1894	78	12	5	1	—	96
1882	34	9	3	—	—	46	1895	85	39	8	—	1	133
1883	30	9	2	—	—	41	1896	59	26	6	—	—	91
1884	24	17	1	—	—	42	1897	53	24	5	—	—	82
1885	27	10	1	—	—	38	1898	62	36	11	1	—	110
Összeg	278	125	25	2	1	431	Összeg	711	293	74	8	2	1088

Ereje átlag véve nincs 2·2.

A III-ik tábla a délkeleti szél erejét mutatja; a jelzett 26 évben a közbeeső hat szökő évet is beszámitva 28488 megfigyelés szerint:

1	erősségü	volt	989	4	erősségü	volt 10
2	«	«	418	6	«	« 2
3	«	«	99	7	«	« 1

esetben, belőlök nem teljes 2·2 erősségi fokozat-átlag jön ki. A 6. erősségü esetek voltak 1890 május 8 án, 1895 augusztus 5-én, mind a kettő déli 2 órakor; a 7. erősségü megjelenés 1873 julius 21-én este 9 órakor került észlelés alá.

Beaufort szárazföldi 10 fokos szélerősségi skálája szerint az 1. csak a kémények füstje irányát tériti el, a 2. mozgatja a faleveleket, a 3. a galyakat, a 4. az ágakat, az 5. a vékony faderekakat, 6. ingatja az erősebb törzseket, a 7. már vihar, mely nehezíti a járás-kelést. És a kimutatott gyakoriság, meg erő nem avatja a kosavát a nagyobbik magyar Alföldön uralkodó légáramlattá. Ha gyakoribb is Dél-Magyarországon, de nem lehet az erős. Krassó-Szörényben Agadics, Majdan, Oravicza, Szászka fölött fehérlő mészkő szirtek csenevész görbe-gurba fáinak állandóan délnyugotra hajló koronája valódi fokmérője és iránytűje a vidéken uralkodó szél vonalának, mond Téglás Gábor, és az éjszakkeletire vall.

Hanem tény az, hogy a délkeleti légáramlat föllépése gyakoriság tekintetében növekvőben van, úgylehet a mindinkább lábrakapott erdőpusztitás folytán; de arra még erőtlen, hogy a Tisza-Duna nyugoti kitérése okául elfogadható legyen, vagy Magyarországon a tudomány és művészet, a műipar és kereskedés fejlődését bénitsa, a népszabadságot elölje. Wahlenberg és Stefanovič elméletei halva szülött gyermekek. Mikor a deliblati fövényt 1896 február 25-én messze hordta a kosava, Budapesten február 24-én este csak 3-as erősséggel dolgozott, 25-én pedig egész nap hasonló erőben mint keleti szél fujt.

Rónai Jáczint szerint «nem egy könnyen találunk országot, hol aránylag oly kis téren, mint honunkban, oly különféle volna az éghajlat, oly sokszerüen változó, mondhatni szeszélyes az időjárás. Az alszél nehány percz alatt elriasztja telünket vagy fuladásig nyomasztóvá teszi nyarunkat; a fölszél csak egyet legyints Dunánk hullámai dermedeznek, vagy a leghőbb nyári napokban didergünk. Ez az oka hazánk különféle, változó termékenységének, mely nehány órányi távolság miatt sokszor meglepő ellentétekben tünik föl. A szomszéd ausztriai bor erő nélküli s csak nehány mérföldnyire Sopron és Ruszt vidékén minő borok teremnek!

A Kárpátok alján, a Királyhegy vidékén a szilva sem érik meg és hét mérfölddel (56 km.) lejebb Varbóczon, Torna-Abaujban a legnemesebb bort szürik. A dunántúli vidéknek, mely úgyszólván szakadatlan gyümölcsös és szőlőskert, a közepe táján a vadon Bakonyban a szőlőfürt sem érik meg. Szerémségben az erdők nyolcz hóig tartják meg zöldelő lombjaikat s az egyenlitőhöz csaknem egy fokkal közélebb eső Likkában ismét az éjszaki Kárpátvidéket találjuk. Dunánk jegén terhes szekeret látni nem épen ritka tünemény s a legújabb tapasztalatok után tudjuk, hogy a pengő jeget is éber szemmel kell kisérni. A felföldi magyar telente egész szántalpat elkoptat, mig az Alföldön békés szú őrli a szántalpakat a kocsiszín alatt».

És mégis vajmi sokszor barátságtalan Alföldön a természet téli képe. Nem simogat a szél, hanem harap; nem harmatos az eső, hanem mint dara vágódik az ember szemébe és kegyetlenül csapkodja az arczát. A fák, egyik mintha segitségért kiáltozna, a másik mintha fenyegetőzne, kopaszan, gémberedett ágakkal merednek a levegőbe. Oly hideg a tél a nagyobbik Alföldön, mint akár Csehország legéjszakibb táján, márcziustól ellenben oly hirtelen nő a meleg, hogy áprilra Olaszországéval versenyez, a kanikulában meg a Szaharáéval.

A Poprád völgye lakosai pedig panaszkodnak, hogy náluk nyolcz hónapig tart a tél és a többi négy hónapon át hideg van, de nyitott ablaka van lakóhelyöknek éjszak felé. Weszelovszky Károly dr. 20 évi megfigyeléseiből az tünik ki, hogy Árvaváralján a hőmérséklet legnagyobb különbözése 68·7° C. volt, a tél középtartama 156 nap, a nyáré 116, a tavasz és őszre együtt nem marad több 93 napnál.

Te sem születtél ám szakácsnak
Magyarország, édes hazám!
A sült egy részét nyersen hagynád,
S elégetnéd más oldalán.

Mig egyfelől boldog lakóid
Megsülnek a hőség miatt,
Hát másfelől meg éhhalállal
Megy sirba sok szegény fiad.

Petőfi.

Az első négy sor mintha Zemplén vármegyére szólna, hol a fölső rész nem ismer dinnyét, szőlőt, az alsó pedig Hegyalján a világ első borát termi. A második négy sornál Árva vármegye és a Bánság állnak szembe egymással. A Bécs felé utazónak is felötlik, mi ritkásan feküsznek a karcsú kötésekből rakott búzakeresztek a Morva folyó sikján és mi sürűek a gömbölyű testes kévékből fölépült kalangyák már csak Czegléd táján is, az Alföld kezdetén.

Okot keres az ember kutató elméje, valahányszor szokatlan, váratlan tüneményekkel találkozik. A röpkén fölsorolt klimatikai eredetiségek olyanok pedig, a melyek Magyarország négy oldalról szomszédos, de egymástól erősen eltérő vidékek sajátságait kis téren egyesitik nem minden esztendőben. Mi tehát ezeknek a jelenségeknek a kimagyarázó kulcsa? A felelet rá, hogy első sorban a földrajzi fekvés, azután a különleges talajbeli kialakulás.

A ki Európa hegy-vizrajzi térképére rátekint, ha nem is épen rétegábrázolás kerül szeme elé, azonnal látja, hogy a spanyolországi földvégétől (Finisterre) hatalmas hegygerincz indul ki keletnek, folytatásául némi megszakitással az Alpok válnak be s elválasztják Európa középrészét a délitől. Bécsnél azonban kétfelé válakozik a hegyhát és villa gyanánt fogva közre Magyarországot, éjszak- és kelettől erősen elzárja. Kárpát nevet ölt az éjszakkeletnek törekvő hatalmas hegyfal, Dinari Alpoknak hivják a délkeleti irányú karját, mely a Balkánnak nyujt kezet Bosznián, Szerbián át.

Olyan helyzetbe hozza ez hazánkat, hogy mind Dél-Európa, mind Közép-Európa klimai tulajdonságai kifejezést nyernek benne, az elzárt medenczében, melynek talaja különböző magasságu emeletekből épült föl; ezek átlag szerint növekedőleg így következnek:

a nagyobbik Alföld	180 m.	a délnyug. hegyvidék	530 m.
a kisebbik «	160 «	az éjsz.-ny. «	570 «
a Dunántúl	240 «	az Erdélyrész	730 «
az éjsz.-kel. hegyvidék	450 «		

magas az Adriai tenger tükre fölött és a magasságok egyenletes lehordás, az alföldek feltöltögetés folytán 504 m. átlagos magasságot nyernének.

Ha ilyen fekvés és kialakulás mellett a meteorologiai alkotó és működő elemek nem mindig a várt módon lépnek föl, valóban nem csoda; az pedig, hogy a szerves tenyészetre, közegészségre jótékony vagy legalább kár nélkül elviselhető-e valamely szokatlan módu vagy erélyü föllépésök, az orvosi tudomány és tapasztalat körébe vágó kérdés.

14.

AZ ÉGHAJLATI INGADOZÁSOKRÓL ÉS EZEKNEK BEFOLYÁSÁRÓL A NÖVÉNYEKRE.

Dr. Staub Móricz-tól.

A mésztufa-, agyag- és homoklerakodásokban, valamint a lápföldekben bezárt növénymaradványok tanulmányozása folytán *Gunnar Andersson* ki tudta mutatni Svédország vegetatiójának kifejlődését a nagy jégkorszak óta.* Elolvadván a nagy jégtömeg, illetőleg a glecserek visszavonulása után az azok alkotta morenákra lerakodott édesvizi agyagokból 20—30 olyan fosszil magvas növényt találtak, melyek mai nap kizárólag a magas észak vagy a havasok flóráinak tagjai és mint ilyenek még most is általánosan vannak elterjedve. Szerepel köztük *Dryas octopetala L.* is és róla nevezte el *Andersson* Svédország flórájának ezen korszakát a *Dryas-flóra* korszakának. Ezt követték azután a *nyir (Betula odorata Bechst.)* és *kiséröi*, mely első a rezgő nyárral *(Populus tremula L.)* együtt akkor Skandinávia erdei flóráját alkotta, de mig az függőleges irányban mindinkább fölfelé terjedett, addig Skandinavia földjén nevezetes változás ment végbe. Ez ugyanis emelkedni kezdett és ezen emelkedés következménye az volt, hogy az akkori keleti tenger elzáratott az atlanti oceántól, nagy édes vizü beltengerré (az *Ancylus*-tó) lett és időközben

* *G. Anderson*: Die Geschichte der Vegetation Schwedens. — (*A. Engler*: Bot. Jahrb. f. Syst. Pflanzengesch. u. Pflanzengeographie. Bd. XXII. p. 433—550).

új fa, az *erdei fenyő (Pinus silvestris L.)* lett Skandinavia uralkodó erdei fája; de ezt a *tölgyfa* és annak kiséröi lassankint kiszoritják, mert az emlitett emelkedést követte egy tetemes sülyedés, mi megengedte a golfáram egyik ágának a Skagerrack és Kattegatt felé a szabadabb hozzáférhetést és ennek folytán a délibb és melegebb éghajlathoz szokott növényeknek az észak felé vonulását és midőn ezen tenger (a *Litorina*-tenger) elérte a legnagyobb kiterjedését, Svédországba két új faj tudott bevándorolni, a *bükkfa (Fagus silvatica L.)* és a kelet felől jövő *luczfenyő (Picea excelsa Link)*.

Mindezekből tapasztalható, hogy Svédország negyedkorában annak flórájában nevezetes változások mentek végbe, mely változások geologiai változások okozta éghajlati változások eredménye. Az éghajlat a jég visszavonulása után melegebb és nedvesebb lett és ez igy megmaradhatott a Litorina-tenger legnagyobb kiterjedéséig, mely után egy még most is tartó emelkedés következett be, melylyel az éghajlat rosszabbodása jár.

Hasonlót mutathatott ki *Axel Blytt* a norvég mésztufa lerakódások flórájából és continentalis és insularis időszakai jól összeegyeztethetők *Andersson* flórabeli időszakaival.[1]

A német geológusok nézete szerint Európa diluvialis korában három jégkorszak volna fölismerhető, mely jégkorszakok ugyanannyi interglacialis korszakkal váltakozott. *Weber*[2] ezen hat korszak növényeit, a mennyiben ezek mai napig Középeurópa diluvialis lerakodásaiból ismeretesek lettek, összeállitotta. 265 fajra tehető azoknak száma és elterjedésük után *Weber* következtethetett azon hat korszak éghajlati viszonyaira is. Ezen összehasonlitás eredménye az, hogy a glacialis időket, a mint máskép nem is várható volt, leginkább subarktikus és arktikus növények jellegzik; ellenben az interglacialis idők folyama alatt Középeurópában nemcsak a mérsékelt éghajlat növényei szerepeltek, hanem még olyanok is, melyek még melegebb éghajlatra vallanak, mint a minő az illető vidéken mai nap uralkodik. Különösen a második interglacialis időben a Középtenger vidékéhez tartozó növények is nyomultak messze föl északra; mindebből pedig az következik, hogy Európa diluviumában nevezetes éghajlati változások mehettek végbe, melyek következményeként a flóra is megváltozott.

Én magam is hazánkat illetőleg kimutathattam a Felek mellett talált palaszénben zárt növények alapján, hogy hazánk negyedkorában is egy a mainál jóval hidegebb kor volt;[3] később a gánóczi mésztufa lerakodásból kimutathattam azt, hogy minden valószinüség szerint mi nálunk is az első erdei vegetatiót a rezgő nyár, a hamvas fűz és a nyirfa vezették be; ezeket követte az erdei fenyő, melyet később lombos fák, nevezetesen tölgyek váltották föl és végre a bikkfa és a luczfenyő.[4] A lösz előfordulása és egyéb palæontologiai leletek már régebben fölötte valószinüvé tették azt, hogy hazánk negyedkorában egy száraz korszak is volt és ezen steppe-korszakot most már kétség-

[1] *A. Blytt:* Die Theorie der wechselnden continentalen und insularen Klimate. — *A. Engler:* Bot. Jahrb. etc. Bd. II. p. 1—50. V. ö. Földtani Közlöny, XXIII. p. 163—197.

[2] *C. A. Weber:* Versuch eines Ueberblickes über die Vegetation der Diluvialzeit in den mittleren Regionen Europa's. — Naturwiss. Wochenschrift. Berlin, XIV. Bd. 1899. Nr. 45. 46.

[3] *Staub M.:* Magyarország jégkorszaka és flórája. — Földt. Közl., XXI. köt. 10. lap.

[4] *Staub M.:* A gánóczi mésztufa-lerakódás flórája. — Földtani Közlöny, XXIII. köt. 162. l.

telenné tették a «dreikanterek», melyeknek elsejeit a főváros környékén találtam.[1]

Mindezen jelenségek világosan tanuskodnak arról, hogy a diluviumban az éghajlat ismételten és föltünően megváltozott, mely biztosan rövid időig nem tartó változások a növények vándorlására oly jelentékeny hatással voltak, hogy vidékenként a flora állományát egészen meg tudták változtatni. Ezek az úgynevezett «*éghajlati változások*», melyekről minden valószinüséggel föltehető az, hogy a diluviumot megelőző korszakokban is megvoltak.

Az alpesi glecserek váltakozó növekedése és apadása folytán ahhoz a nézethez jutottak, hogy e tünemény az éghajlat folytonos, de rövid időszakokra kiterjedő változásaitól függ. Beható megfigyelések, melyeket e tekintetben tettek és melyeknek tudományos összefoglalását *Ed. Brückner*-nek köszönjük [2] világossá tették azt, hogy ilyen természetű változások egészen a X-ik századig visszavezetőleg kimutathatók. Pontos megfigyelések bizonyossá tették azt, hogy a Kaspi-tenger valamint a lefolyás nélküli tavak viztükrének magassága épp úgy változik időszakonként, mint a glecserjég alsó határa. *Brückner* szerint ezen változások illetőleg ingadozások a föld egész fölületén *egy időben* mennek végbe és a hőmérsék ingadozásaiban rejlenek, melyeknek folytán a légnyomás és a csapadék mennyisége is változik. Hőmérőn tett megfigyelések azonban csak a mult század első felétől (1731) kezdve állanak rendelkezésünkre, ezen okból *Brückner* még azon részben több évszázadra kiterjedő följegyzésekhez folyamodott, melyek a folyók jégtakarója keletkezésének és ismét megtörésének időpontjára, továbbá a szüret időpontjára és végre a kemény telek gyakoriságára vonatkoznak. Ily módon sikerült *Brückner*-nek bebizonyitani azt, hogy az éghajlat ilyen változásai az 1020-ik év óta kimutathatók és pedig szám szerint 25 ilyen változások, melyeknek tartama egyenként és közép szerint $34 \cdot 8 \pm 0 \cdot 7$ évre terjedőnek bizonyul.

Mi tehát most a következőt tudjuk. Ugyanis

Először: A földburok rétegeiben zárt állati és növényi maradványok bizonyitják, hogy az éghajlat a föld egész kerekségén az első szerves lények keletkezésétől kezdve egészen a pliocaenig folytonosan változott. Eleinte az tiszta tropikus volt, mig végre a jurától kezdve a mai éghajlati övök kialakultak. Középeurópában a tropikus éghajlatot követte a subtropikus, mely a pliocaenban a mai éghajlatunkat megközelitette.

Másodszor: Ezen nagy végtelen hosszu időszakokon belül évezredekre kiterjedő *éghajlati változások* is mentek végbe, a mint ezt Észak- és Középeurópa diluviumára nézve már kimutathatjuk és nem hiányzanak a jelek arra, hogy a diluviumot megelőző geologiai nagy korszakokban hasonló éghajlati változások mentek végbe.

Harmadszor: A történelmi korra nézve kimutatható továbbá az, hogy kisebb 35 évre terjedő éghajlati változások is fordulnak elő, mely kisebb változások a florában úgy látszik, feltünő változást nem idéznek elő, de talán lassanként a nagyobb változásokra vezetnek át, és megkülönböztetésül ezektől «*éghajlati ingadozásoknak*» akarjuk elnevezni.

E tanulmányom czéljául kitüztem most azt, kimutatni, vajjon ezen «*éghajlati ingadozások*» miként érvényesitik befolyásukat a florára.

[1] *Papp K.*: Éles kavicsok (dreikanterek) Magyarország hajdani pusztáin (steppéin). — Földtani Közlöny, XXIX. köt. 135. l.

[2] *Ed. Brückner:* Klima-Schwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klima-Schwankungen der Diluvialzeit, 1890.

Az évek hosszu során át folytatott pontos phytophænologiai és a vele járó meteorologiai megfigyelések nézetem szerint, becses anyagot szolgáltathatnak a kitüzött kérdésem megfejtésére. Hazánkból ilyen megfigyeléseket a kivánt minőségben Nagy-Szeben környékéről az 1895-ben elhunyt *Reissenberger Lajos*-nak köszönünk* és ezeknek alapján akarom az emlitett kisérletet megtenni és pedig első sorban a szőlő és a kukoricza első érett gyümölcsük beállása negyvenegy éven át följegyzett időpontjainak a climatologiai viszonyokkal, nevezetesen a növényi életre legnagyobb befolyással levő hőmérsékkel és csapadékkal való összehasonlitás utján.

A hőmérsék menetének föltüntetésére nézve kétféle közepet használtam föl, ugyanis maga az észlelő által kiszámitott közönséges *évi közepet*; minthogy azonban a két megnevezett culturnövényre — leginkább a kukoriczát illetőleg — az éghajlati tényezők befolyása különösen a téli hótakaró eltünése után kezd érvényesülni. — mi mellett a szőlőre nézve a téli időjárás befolyását nem tagadom végkép — és minthogy ezen befolyása érvényben marad az érett gyümölcs behordásának időpontjáig; ez okból az április—szeptemberig (bezárólag) terjedő időszak, mint az illető növények tenyészése igazi időszakában megfigyelt hőmérséknek szintén kiszámitott közepével használtam föl és ezen közepet jelen dolgozatomban *a tenyészési időszak hőmérséki közepének* akarom elnevezni. Ugyanazt tettem a csapadékot illetőleg is és ennek folytán használatba vettem *az évi csapadék mennyiség közepét és a tenyészési időszak csapadékmennyiség közepét is*. Mind a négy adatot megtaláljuk az A-val jelölt táblázatban.

Tartozom még annak magyarázatával is, hogy miért nem vontam be az összehasonlitás körébe ama két culturnövény virágzásának időpontját is? A szőlő virágzása időpontjának meghatározása sok nehézséggel jár. Szőlőinkben rendesen a legkülönbözőbb fajok vannak együttesen kiültetve, mert a szőlőgazda igy nemcsak a szőlő biztos hozományára számithat; hanem a bor minősége is függ a különböző culturfajok együttes művelésétől; de még egy és ugyanazon faj egyes tőkéinél is különböző időpontban veheti a virágzás kezdetét, mert ez a tőke különböző korától is függ. Meg van tehát a veszély, hogy a szőlő virágzásának időpontjának följegyzésénél az észlelő, ha csak különös óvatosságot és pontosságot nem tulajdonithatunk neki, sokszor önhibáján kivül is téves adatot közöl; ellenben az első érett fürtök megfigyelésénél kevésbé van ezen veszélynek kitéve.

Hasonlót mondhatunk a kukoriczáról, melyet csak a megfelelő időben vetik és törik, és ha végre e két növényre vonatkozó adatokat egymással összehasonlitjuk, egyszersmind megtaláljuk a próbát a feljegyzett adatok helyességét illetőleg is és örömmel constatálhatom, hogy *Reissenberger* adatai a legmegbizhatóbbak közé tartoznak.

A B-vel jelölt táblázatban az A táblázatban közölt középértékekről való eltéréseket állitottam össze.

* V. ö. *Staub Móricz:* Reissenberger Lajos, az első növényphænologus hazánkban. — Természettudományi Közlöny, LXVII. pótfüz. 117—121. l.

A.

Év	A hőmérsék évi közepe C°	A teny. időszak (ápril—szept.) hőmérs. közepe	Évi csapadék összege mm-ben	A tenyészési időszak (ápr.—szept.) csapadék összege mm-ben	Az első érett szőlőfürtök időpontjai	A szüret kezdete	A kukoricza érésének időpontja	A kukoricza-törés kezdete
1851	9·6	15·9	1400·4	1243·8	IX 10	—	IX 9	—
1852	9·3	15·2	—	—	IX 17	X 21	IX 16	X 5
1853	9·8	16·3	548·8	383·8	IX 1	X 20	IX 5	IX 25
1854	8·2	14·8	630·9	395·9	IX 12	—	IX 7	—
1855	8·7	15·9	614·1	448·1	VIII 27	X 15	IX 8	IX 20
1856	7·9	15·3	588·5	421·6	IX 5	X 20	IX 7	IX 29
1857	7·9	14·6	—	528·6	IX 13	X 19	IX 17	X 19
1858	6·6	14·9	607·4	475·4	IX 10	X 16	IX 17	IX 30
1859	9·1	15·9	680·1	551·8	IX 3	X 17	VIII 31	IX 30
1860	8·7	15·9	810·9	520·5	IX 5	X 17	VIII 29	IX 24
1861	7·8	14·8	477·7	317·5	IX 15	X 16	IX 18	X 20
1862	8·5	16·5	469·6	363·5	VIII 26	X 4	VIII 30	IX 22
1863	8·8	15·2	562·4	456·4	IX 12	—	VIII 30	IX 25
1864	6·6	13·5	946·1	682·2	X 10	—	IX 20	—
1865	7·9	14·6	551·3	347·5	IX 20	—	VIII 31	X 13
1866	8·8	16·0	503·7	310·2	VIII 30	X 10	IX 9	X 3
1867	8·4	15·4	608·2	443·1	VIII 28	X 9	VIII 28	X 2
1868	8·9	16·0	692·7	440·0	IX 3	X 15	IX 2	IX 28
1869	8·9	13·6	731·4	444·9	IX 15	X 15	IX 4	—
1870	7·5	13·9	888·0	598·2	IX 11	X 22	IX 12	X 11
1871	7·3	14·6	816	631	IX 26	X 20	IX 16	X 16
1872	9·8	14·4	659	546	IX 3	X 12	IX 8	IX 23
1873	9·5	15·7	457	338	IX 6	X 25	IX 5	IX 23
1874	7·8	15·9	581	367	IX 11	X 17	IX 8	IX 30
1875	7·0	14·9	572	382	VIII 27	X 9	IX 16	IX 29
1876	8·7	15·9	788	591	IX 5	X 14	IX 16	X 4
1877	8·4	15·4	762	502	IX 2	X 17	IX 16	X 2
1878	9·1	15·9	583	407	IX 17	X 19	IX 19	—
1879	8·9	17·1	813	446	IX 4	X 16	IX 18	IX 27
1880	8·7	16·8	608	521	IX 12	X 16	IX 18	X 2
1881	8·0	16·0	859	635	IX 18	X 22	IX 18	X 6
1882	9·7	16·2	688	605	IX 9	X 21	IX 17	X 5
1883	8·2	16·1	757	517	IX 7	X 28	IX 17	X 2
1884	8·5	15·5	699	539	IX 18	X 25	IX 18	—
1885	9·5	16·6	829	445	IX 8	X 24	IX 8	X 1
1886	9·9	16·4	815	578	IX 16	—	IX 14	—
1887	9·3	16·6	564	370	IX 13	—	IX 4	—
1888	8·4	16·8	530	384	IX 2	—	IX 5	—
1889	9·2	16·8	688	460	IX 6	—	IX 3	—
1890	9·1	17·1	590	402	IX 12	—	IX 13	—
1891	9·0	16·7	578	404	IX 11	—	IX 18	—
1892	9·7	17·5	746	550	—	—	—	—
1893	8·3	15·5	715	509	—	—	—	—
1894	8·9	16·6	537	394	—	—	—	—
1895	9·2	16·2	757	405	—	—	—	—
Közép	8·6 (45 év)	15·7 (45 év)	671 (38 év) (1858—1895)	466 (43 év) (1853—1895)	IX 9 (41 év)	X 18 (20 év) (1866—1885)	IX 10 (41 év)	X 1 (29 év)

B.

Év	A hőmérsék évi közepétől	A tenyészési időszak hőmérséki közepétől	A csapadék évi összegétől	A tenyészési időszak csapadékának összegétől	Az első érett szőlőfürtök megjelenése időpontjának a közepétől	A szüret kezdete időpontjának a közepétől	A kukoricza érése időpontjának a középtől	A kukoriczatörés kezdete időpontjának a középtől
	való eltérés							
1851	+1·0	+0·2	+729	+778	— 1	—	+ 1	—
1852	+0·7	—0·5	—	—	— 8	— 3	— 6	— 4
1853	+1·2	+0·6	—122	— 82	+ 8	— 2	+ 5	+ 6
1854	—0·4	—0·9	— 40	— 70	— 3	—	+ 3	—
1855	+0·1	+0·2	— 57	— 18	+13	+ 3	+ 2	+11
1856	—0·7	—0·4	— 82	— 45	+ 4	— 2	+ 3	+ 2
1857	—0·7	—1·1	—	+ 63	— 4	— 1	— 7	—18
1858	**—2·0**	—0·8	— 64	+ 9	— 1	+ 2	— 7	— 1
1859	+0·5	+0·2	+ 9	+ 85	+ 6	+ 1	+10	— 1
1860	+0·1	+0·2	+140	+ 50	+ 4	+ 1	+12	+ 7
1861	—0·8	—0·9	—193	—148	— 6	+ 2	— 8	—19
1862	**—0·1**	+0·8	—201	—102	+14	+ 6	+11	+ 9
1863	+0·2	—0·5	—108	— 10	— 3	—	+11	+ 6
1864	**—2·0**	**—2·2**	**+275**	**+216**	—32 !	—	—10	—
1865	—0·7	—1·1	—120	—119	—11	—	+10	—12
1866	+0·2	+0·3	—167	**—156**	+10	+ 8	+ 1	— 2
1867	—0·2	**—0·3**	— 63	— 23	+12	+ 9	+13	— 1
1868	+0·3	+0·3	+ 21	— 26	+ 6	+ 3	+ 8	+ 3
1869	+0·3	—2·1	+ 60	— 21	— 6	+ 3	+ 6	—
1870	—1·1	—1·8	+217	+132	— 2	— 4	— 2	—10
1871	—1·3	—1·1	+145	+165	—17	— 2	— 6	—15
1872	+1·2	—1·3	— 12	— 80	+ 6	+ 6	+ 2	+11
1873	+0·9	±0·0	**—214**	—128	+ 3	— 7	+ 5	+ 8
1874	—0·8	+0·2	— 90	— 99	— 2	+ 1	+ 2	+ 1
1875	—1·6	—0·8	— 99	— 84	+13	+ 9	— 6	+ 2
1876	+0·1	+0·2	+117	+125	+ 4	+ 4	— 6	— 3
1877	—0·2	—0·3	+ 91	+ 36	+ 7	+ 1	— 6	— 1
1878	+0·5	**+0·2**	— 88	— 59	— 8	— 1	— 9	—
1879	+0·3	+1·4	+142	— 20	+ 5	+ 2	— 8	+ 4
1880	**+0·1**	+1·1	— 63	+ 55	— 3	+ 2	— 8	— 1
1881	—0·6	+0·3	+188	+169	— 9	— 4	— 8	— 5
1882	+1·1	+0·5	+ 17	+139	± 0	— 3	— 7	— 4
1883	—0·4	+0·4	+ 86	+ 51	+ 2	—10	— 7	— 1
1884	—0·1	—0·2	+ 28	+ 73	— 9	— 7	— 8	—
1885	+0·9	+0·9	+158	— 21	+ 1	— 6	+ 2	± 0
1886	**+1·3**	+0·7	+144	+112	— 7	—	— 4	—
1887	+0·7	+0·9	—107	— 96	— 4	—	+ 6	—
1888	—0·2	+1·1	—141	— 82	+ 7	—	+ 5	—
1889	+0·6	+1·1	+ 17	— 6	+ 3	—	+ 7	—
1890	+0·5	+1·4	— 81	— 64	— 3	—	— 3	—
1891	+0·4	+1·0	— 93	— 62	— 2	—	— 8	—
1892	+1·1	**+1·8**	+ 75	+ 84	—	—	—	—
1893	—0·3	—0·2	+ 44	+ 43	—	—	—	—
1894	+0·3	+0·9	—134	— 72	—	—	—	—
1895	+0·6	+0·5	+ 86	— 61	—	—	—	—

A szőlő és a kukoricza a gazdák régi tapasztalata szerint a hőmérsék bizonyos egyenletes menetéhez és a csapadék bizonyos mértékéhez vannak kötve. A «kevés» vagy a «sok» az egyikből vagy a másikból vagy mindakettőből egyszerre káros befolyással vannak ezen két kulturtörvény tenyészési folyamatára, csökkentik a gyümölcsképződés mennyiségét és minőségét. Ha a talaj kisebb nedvességkészlete nem tehet eleget a levegő magasabb hőmérsékletének vagy megforditva, ha a levegő kisebb hőmérséklete nem tehet eleget a talaj nagyobb nedvességkészletének; szóval, ha a növényi élet ezen két fontos tényező között nem áll fönn a kellő arány, akkor megsinyli azt mindig a növény akár vegetativ részeinek, akár virágjának és gyümölcsfejlődésének alkalmával.

Ez okból azon évek, melyeknek időjárása megközeliti a normalis év időjárását, azaz a sok évi megfigyelés alapján kitudódott középidőjárást, ezt a növényi fejlődés különböző stadiumaiban is fogják visszatükröztetni; minden nagyobb eltérés ezen normalétól zavarólag fog hatni azon fejlődés jelenségeinek normalis lefolyására; sőt ha ezen eltérés a szélsőségig terjed, akkor beállanak az úgynevezett inséges évek.

A vegetativ részek fejlődése idején megkivánja a gazda a gyakori csapadékot; virágzáskor a szárazságot; a gyümölcsképződés idején ismét a kellő csapadékot és a gyümölcs kiérésekor ismét a szárazságot. Ezek mind olyan tapasztalatok, melyeket a physiologia is megerősit. E mellett világos, a talajnak, nevezetesen ennek vizfölszivó képességének is jut fontos szerep, mert az veszi föl a növény számára a vizet és az juttatja a hőmérsék befolyása alatt különböző arány szerint a növény testébe.

Ezek után szemlét akarunk tartani Nagy-Szeben éghajlata fölött az 1853—1895-ig terjedő évekre nézve, a mennyiben ez az éghajlat két legfontosabb tényező viselkedésében mutatkozik. Meleg és hideg évek között fogunk különbséget tenni és pedig meleg év az olyan, melynek tenyészési időszakának hőmérséki közepe nagyobb a több évi középnél; ellenkező esetben az év hideg; szintúgy nedves évnek mondom itt azt, melynek tenyészési időszakának csapadékmennyisége nagyobb a több évi középnél; ellenkező esetben az év száraz.

E szerint Nagy-Szebenben az 1853—1895-iki évekig a meleg és hideg évek következő váltakozását tapasztaljuk:

Meleg év: **1851**
Hideg év: 1852
Meleg év: 1853
Hideg év: 1854
Meleg év: 1855
Hideg évek: 1856, **1857**, **1858**
Meleg évek: **1859**, **1860**
Hideg év: 1861
Meleg év: 1862
Hideg évek: 1863, **1864**! 1865
Meleg év: 1866
Hideg év: 1867
Meleg év: 1868
Hideg évek: 1869, **1870**, **1871**, 1872
Meleg évek: 1873, 1874
Hideg év: 1875
Meleg év; **1876**

Hideg év: **1877**
Meleg évek: 1878, 1879, **1880**, **1881**, **1882**, **1883**
Hideg év: **1884**
Meleg évek: 1885, **1886**, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, **1892**
Hideg év: **1893**
Meleg évek: 1894, 1895.

Az aláhuzott évszámok egyszersmind azon évekre vonatkoznak, melyeknek tenyészési időszaka nedves volt. Ezek szerint a
27 meleg év közül volt 10 nedves, 17 száraz; a
18 hideg év közül pedig 8 nedves, 10 száraz; vagyis
a 45 év közül 60.0 % meleg és ezek közül 62.9 % egyszersmind száraz; 40·0 % azonban hideg és ezek közül 55·6 % száraz volt.

A következőben most vizsgálni fogjuk azon hatást, melylyel ezen évek változó időjárása a szőlőre volt, a mennyiben ez az első érett fürtök, illetőleg a szüret beállásának időpontjára vonatkozik. A rendelkezésünkre álló adatok az 1853—1891-iki évekig terjednek.

A 24 (1851—1891) meleg év közül 14 év volt a szőlőre nézve kedvező. Ezek közül ismét a legfeltünőbbek a következők:

	Normál értékek						
	Az első érett fürtök időpontja	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 9	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1862	+14	+0·8	+0·2	±0·0	—7·7	—69·5	—12·6
1855	+13	+0·2	+0·1	—0·2	—1·1	—20·0	—39·0
1853	+ 8	+0·6	+1·9	+0·4	—5·9	—38·4	—22·8
1859	+ 6	+0·2	+0·9	+1·4	+5·0	—13·4	—11·8
1879	+ 5	+1·4	+0·2	+0·2	—3·2	—20·0	+33·0

Ezen évek mindenekelőtt azt bizonyitják, hogy Nagy-Szeben tenyészési időszakának csapadékbeli közepe nagyobb, mint a milyenre ott a szőlőnek szüksége volna.

Kedvezőknek bizonyultak a következő hideg évek is, ú. m.:

	Normál értékek						
	Az első érett szőlőfürtök	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 9	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1875	+13	—0·8	—0·3	—1·5	—3·7	+31	+11
1867	+12	—0·3	—0·8	—2·0	—1·0	+22·4	+18·7
1877	+ 7	—0·3	—0·1	+1·3	+3·3	—47	—30
1868	+ 6	+0·3	—0·5	—1·2	—6·2	+12·7	—35·0
1872	+ 6	—1·3	—1·6	—1·2	+8·5	+81	— 7
1856	+ 4	—0·4	—1·8	—0·3	—1·8	+27	—54
1860	+ 4	+0·3	—0·2	—2·0	+3·0	+ 8·8	— 5·9

Hogy ezen hidegebb évek nem voltak kedvezőtlen hatással a szőlő érésére, annak tulajdonithatjuk, hogy a tenyészési időszakban a csapadék mennyisége nem igen tért el a normalistól, mert csak a száraz talaj physiologiai hatása olyan, mint a hidegé. Különben a mint az alább következő jegyzetek mutatják, ezen évek végeredményükben sem voltak kedvezők.

Rossz szüret volt 1875-ben, mert a juliust követő hónapokban, nevezetesen szeptemberben a hőmérsék igen alacsony volt (+ 11·1°). A szüret azért vette már október 9-én kezdetét, minthogy a szeptember 26-án beálló erős fagy következtében a fürtök megfagytak és további fejlődésükre és megérésükre már nem lehetett számitani. A szüret eredménye végkép elégtelen volt.

1867-ben szeptember 26—28-ikáig rendkivül erős hóhullások voltak.

1877 szeptember, de még inkább október havában a hőmérsék ismét a közép alá sülyedvén, a szőlő nem részesülhetett a szükséges melegmennyiségben és mind mennyiség, mind minőség tekintetében végkép elégtelen eredményt adott.

Feltünők az 1860- és 1868-ikbeli évek, melyeknek tenyészési időszaka melegebb volt ugyan a nagy középnél, de julius és augusztus hónapjai nagyobb hőcsökkenést hoztak; mindazonáltal ezen két év, a mint a följegyzésekből tapasztalható, nemcsak a szőlőre, hanem még fokozottabb mértékben a kukoriczára is kedvezőleg hatott és bizonyos, hogy ezt egyrészt a megelőző hónapok, nevezetesen junius nagyobb melegfölöslegének (1860: + 1·2°, 1868: + 1·8°);* másrészt annak is lehet tulajdonitani, hogy az emlitett hónapok alacsonyabb hőmérsékével kellő arányban volt a csapadék mennyiségével.

A meleg évek egy nem rövid sorozata kedvezőtlen hatással volt a szőlőre. Ilyenek a következők:

	Normál értékek						
	Az első érett szőlőfürtök	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési időszak hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 9	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1881	—9	+0·3	+0·5	+1·5	+10·4	+37·0	—34·0
1878	—8	+0·2	—1·7	±0·0	— 4·0	— 7·0	+33·0
1886	—7	+0·7	—0·9	±0·0	+ 5·9	+54·0	+67·0
1887	—4	+0·9	—0·9	±0·0	— 7·0	—50·0	— 8·0
1880	—3	+1·1	+1·9	—1·3	+ 2·3	+ 1·0	+25·0
1890	—3	+1·4	+2·2	+3·3	— 6·2	—58·0	—33·0
1891	—2	+1·0	+0·8	+1·2	— 5·1	—44·0	—25·0
1832	±0	+0·5	+1·7	—1·5	+ 7·6	+41·0	+26·0

A legtanulságosabb év az 1890-iki; tetemes melegmennyiség mellett a csapadék nem megfelelő mennyisége következtében az első érett szőlőfürtök időpontja a közép-időponthoz képest elkésést mutat. Hasonlót tapasztalunk

* E tekintetben v. ö. *Staub M.*: «A phytophænologiai megfigyelések egynehány eredményéről.» (A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyülésének munkálatai) czimü értekezésben a «hőmérsék utóhatásáról» mondottakat.

az ezután következő 1891-iki évben is. Ezen két év tehát meleg, de száraz is volt; ellenben az 1886-ban tapasztalt 7 napi elkésés julius és augusztus hónapok bő csapadékának tudandó be. Ilyen meleg és egyszersmind nedves évek voltak az 1880- és 1882-ikiek; de itt nagy befolyása lehetett augusztus föltünő alacsony hőmérsékének; szóval a többi évek áttekintése után ismét arra a tapasztalatra jutunk, hogy a hőmérsék és csapadék között lévő helytelen arány kedvezőtlen hatással volt a szőlő kifejlődésére. Az 1881-iki évről azt irja a megfigyelő, hogy ez évben a szőlő nem érhetett meg tökéletesen és a szüret eredménye végkép kielégtelen volt. 1878-ban a szőlő, mind a mellett, hogy augusztus és még inkább szeptember hava melegfölösleget hoztak, mind mennyiségre, mind minőségre nézve a középszerüség alatt maradó eredményt szolgáltatott; 1886-ban szeptember hava sem hozta meg a kellő a szőlő megéréséhez szükséges meleget; 1882-ben az augusztus havát következő kedvező időjárás már nem pótolhatta a meleghiányt. A szőlő nem adott kielégitő eredményt.

Tizenhárom hideg év kedvezőtlen hatással volt a szőlőre; ezek közül a következők mutatják a legfeltünőbb eltérést.

	Normál értékek						
	Az első érett szőlő-fürtök	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 9	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1864	—32!	—2·2	—3·5	—2·8	+20·3	+ 13·9	+32·4
1871	—17	—1·1	+0·2	—0·7	+13·9	+ 10·2	+32·0
1865	—11	—0·9	+0·9	—1·2	— 6·0	— 14·2	+ 0·6
1884	— 9	—0·2	—0·4	—1·4	+ 5·1	+134·0	—48·0
1861	— 6	—0·9	±0·0	+0·2	— 8·3	+ 30·4	—27·0
1870	— 2	—1·8	—0·1	—2·8	+13·7	+ 49·7	+68·0

Ezen hat év augusztus hónapja kivéve az 1861-ikbeliét nagy meleghiánya miatt tünik föl; e mellett nagy tulságosan sok csapadékkal jártak julius és augusztus hónapjai. 1864-ben az októberben gyakran beálló fagyok miatt, nevezetesen 5—6- és 11-én, a szőlő nem érhetett meg tökéletesen; 1861-ben a szőlő még csak május 12-én fejlesztette leveleit, minthogy első hajtása elfagyott: de a május 20-án beálló havazás annyira rontotta meg e második hajtást, hogy csak az azután következő napokon juthatott a harmadik hajtás tökéletes kifejlődéséhez. A szüret mennyiség és minőség tekintetében nem volt kielégitő; 1870-ben sem érett meg tökéletesen.

*

Ha mi most az időjárásnak a kukoricza érésére gyakorolt befolyását vizsgálni akarjuk, akkor a megfigyelés 41 éve közül 21 év van feljegyezve, melyekben ezen tünemény a 41 évi középnél (szept. 8.) korábban állott be. Ezen évek közül megint azokat akarjuk mellőzni, melyekben ezen megelőzés csak 1—3 napot tesz, mert itt esetleg a hibás megfigyelés is jöhet tekintetbe.

A meleg évek közül a következők voltak kedvező hatással a kukoricza magvának kifejlődésére, u. m.

	Normál értékek						
	Az első érett kukoricza-torzsák	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 10	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1862	+11	+0·8	+0·2	±0·0	—7·7	—69·5	—12·6
1859	+10	+0·2	+0·9	+1·4	+5·0	—13·4	—11·8
1889	+ 7	+1·1	+1·6	+1·0	—2·3	—48·0	+74·0
1887	+ 6	+0·9	+2·1	±0·0	+4·2	—50·0	— 8·0
1853	+ 5	+0·6	+1·9	+0·4	—5·9	—38·4	—22·8
1873	+ 5	±0·0	+0·3	+1·3	—7·9	—73·0	—48·0
1888	+ 5	+1·1	+0·4	—2·4	—6·5	—47·0	+11·2

Ha ezen táblázat adatait áttekintjük, akkor ugyanazt tapasztaljuk, a mit már a szőlőnél tapasztaltunk, t. i. azt, hogy *Nagy-Szebenben a tenyészési időszak hőmérsékének közepénél magasabb hőmérsék és julius és augusztus hónapok az e hónapok csapadéki közepénél kisebb csapadéka mellett a kukoricza érése a nagy középnél előbb veszi kezdetét.*

Legszebben mutatja ezt az 1873-iki év, melynek tenyészési időszakbeli közepe összeesik a nagy középpel; sőt julius hava 0·3 és augusztus hava 1·3°-al melegebbek voltak a rendes középnél; de mindkét hónapban a csapadék összege föltünően eltér a rendes középtől; tett ugyanis 73 illetőleg 48 milliméterrel kevesebbet.

De vannak hideg évek is, melyek a kukoricza érésére kedvező hatással vannak. Ezek a következők u. m.

	Normál értékek						
	Az első érett kukoricza-torzsák	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 10	15·7°	19·4°	19·3°	29 7 mm	107 mm	71 mm
1867	+13	—0·3	—0·8	—2·0	—1·0	+22·4	+18·7
1860	+12	+0·2	—2·0	—0·1	+3·0	+ 8·8	— 5·9
1863	+11	—0·5	—1·8	—0·9	+0·3	—11·1	—30·8
1865	+10	—1·1	+0·9	—1·2	—6·0	—14·2	+ 0·6
1868	+ 8	+0·3	—0·3	—1·2	—6·2	+12·7	—35·0
1869	+ 6	—2·1	—1·2	—1·2	+2·8	+22·8	+52·2

Ezen adatok csak megerősitik a megelőzőben mondottat; a hiányzó meleget pótolja a legtöbb esetben a csapadékkal való kellő arány.

A 41 év közül 20 év késleltetőleg hatott a kukoricza érésére; és pedig ezeknek a felében a tenyészési időszak hőmérséki közepe nagyobb volt a 41 évi középnél.

A következőket közöljük.

	Normál értékek						
	Az első érett kukoricza-torzsák	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 10	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1878	—9	+0·2	—1·7	±0·0	— 4·0	— 7·0	+ 33
1851	—8	+0·3	±0·0	+0·2	+10·0	+61·5	+447·2!
1879	—8	+1·4	+0·2	+0·2	— 3·7	—20·0	+ 33·0
1880	—8	+1·1	+1·9	—1·3	+ 2·3	+ 1·0	+ 25·0
1891	—8	+1·0	+1·1	—3·1	— 5·2	—44·0	— 35·0
1882	—7	+1·5	+1·7	—1·5	+ 7·6	+41·0	+ 26·0
1883	—7	+0·4	+1·3	—0·4	+ 2·4	+18·0	— 4·0
1876	—6	+0·2	—0·7	—0·8	+ 7·4	+ 2·0	— 3·0
1890	—3	+1·4	+2·2	+3·3	— 6·2	—58·0	— 33·0

Különösen az 1851- és 1882-iki évek mutatják, hogy a tenyészési időszak hőmérséke nem állott helyes arányban julius és augusztus hónapok dús csapadékával; ellenben az 1890-iki évben a két hónap föltünő magas hőmérséke nem elégedhetett meg a közép alatt maradó csapadékkal. Hogy a kukoricza ezen aránytalanság iránt milyen kényes, ezt mutatja még azon évek sorozata is, melyek tenyészési időszaka hidegebb volt a nagy középnél.

	Normál értékek						
	Az első érett kukoricza-torzsák	A tenyészési időszak hőm. közepe	Julius	Augusztus	A tenyészési idősz. hőm. 1°-ára eső csapadék	Julius	Augusztus
			hőmérséki közepe			csapadéki közepe	
	IX 10	15·7°	19·4°	19·3°	29·7 mm	107 mm	71 mm
1864	—10	—2·2	—3·5	—2·8	+20·3	+ 13·9	+32·4
1861	— 8	—0·9	±0·0	+0·2	— 8·3	+ 30·4	—27·0
1884	— 8	—0·2	—0·4	—1·4	+ 5·1	+134·0	—48·0
1857	— 7	—1·1	—1·2	—2·1	+ 6·5	— 1·3	+56·5
1858	— 7	—0·8	—0·1	—2·3	+ 2·2	+ 22·9	—10·8
1871	— 6	—1·1	+0·2	—0·7	—15·5	+102·0	+32·0
1875	— 6	—0·8	—0·3	—1·5	— 4·0	— 31·0	+11·0
1877	— 6	—0·3	—0·1	+1·3	+ 2·9	— 47·0	—30·0

Minthogy a kedvező évek között is vannak olyanok, melyeknek julius és augusztus hónapjai a középnél hidegebb voltak, világos, hogy a zavaró elemet itt is a csapadék alkotja.

1861-ben a törést okt. 20-án kezdették meg, de csak legkisebb része érett meg tökéletesen; 1864-ben már a május 20-án beállott dér megakasztotta helyenként a kukoricza fejlődését; az októberben ismételten beálló fagyok (különösen okt. 5—6-án és 11-én) miatt nem érhetett meg tökéletesen; 1875-ben sem érhetett meg tökéletesen; 1887-ben a hőmérsék szeptemberben, de még inkább októberben ismét a közép alá sülyedvén, a kukoricza mind mennyiség mind minőség tekintetében nem adott kielégitő eredményt.

Eredmények.

I.

Ha ezen Nagy-Szebenben az 1851- 1895-ig terjedő időszak egyes éveinek hőmérséki közepét vesszük figyelembe, akkor mindenek előtt, a mennyiben a 45 évi középtől való eltérésre vagyunk tekintettel, folytonos váltakozást tapasztalhatunk. De ezen váltakozás nem szabályszerü. Két vagy három hideg év után következik illetőleg következnek egy, kettő vagy három meleg év; ha azonban külön a tenyészési időszak (április—szeptemberig bezárólag) hőmérséki közepeit méltatjuk figyelmünkre, akkor azt fogjuk tapasztalni, hogy az egymás után következő évek váltakozó hőmérséki közepei mégis bizonyos rendszerbe szedhetők.

A következőben közöljük az 1854—1877-ig terjedő évek tenyészési időszakának hőmérséki közepének valamint ugyanazon időszak csapadékának mennyiségi közepének az illető normál közepektől való eltérést az egyes évek szerint mi mellett a — jegy azt jelenti, hogy az illető közép kisebb a normális középnél; a + jegy pedig az ellenkezőt jelenti.

1854	1855	1856	1857	1858	1859	1860	1861	1862
—0·9	**+0·2**	—0·4	—1·1	—0·8	**+0·2**	**+0·2**	—0·9	**+0·8°**
—70	—18	—45	**+63**	+9	**+85**	**+50**	—148	—102 mm
1863	1864	1865	1866	1867	1868	1869	1870	1871
—0·5	—2·2	—1·1	**+0·3**	—0·3	**+0·3**	—2·1	—1·8	—1·1°
—10	**+216**	—119	—156	—23	—26	—21	**+132**	**+165** mm
1872	1873	1874	1875	1876	1877			
—1·3	±0·0	**+0·2**	—0·8	**+0·2**	—0·3°			
—80	—128	—99	—84	**+125**	**+36** mm			

Zavarólag hatnak ezen hőmérséki különbözeti számok közt az 1855-, 1859-, 1860-, 1862-, 1866-, 1868-, 1874- és 1876-ikbeli évek, melyek melegebbek voltak; de eltekintve az 1862-iki évtől, melynél azon különbözet legtöbbet, ugyanis + 0·8°-ot tett; a többiek melegebb volta csak csekély és az 1866-iki év + 0·3°-nyi melegtöbbletével, de — 156 mm.-nyi csapadékhiányával a növényekre bizonyosan úgy hatott, mint akár melyik hidegebb, de a csapadékkal kellő arányban nem álló év. Ugyanazt mondhatni az 1862-iki évről, mely különben évi közepe szerint — 0·1°-al hidegebb volt.

Ezek után fölsoroljuk azon éveket, melyek tenyészési időszaka melegebb volt a normalis középnél.

Ezek a következők:

1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886
+0·2	+1·4	+1·1	+0·3	+0·5	+0·4	**—0·2**	+0·9	+0·7°
—59	**—20**	+15	+169	+139	+51	+73	**—21**	+112 mm
1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895
+0·9	+1·1	+1·1	+1·4	+1·0	+1·8	**—0·2**	+0·9	+0·5°
—96	**—82**	**—6**	**—64**	**—62**	+84	+43	**—72**	**—61** mm

E sorozatot mindenekelőtt az teszi érdekessé, hogy a hőmérséki + különbözeti számok nagyobbak (38·9 % túlhaladja + 1°-ot), mint a hideg évek sorozatában (20·8% túlhaladja a — 1°-ot) és a sorozatot csak az 1884- és 1893-ikiek zavarják tekintetbe alig vehető — különbözetükkel (— 0·2°), különben nagyobb csapadékkal is jártak.

Azt állithatjuk tehát, hogy *Nagy-Szeben éghajlatában az 1854—1895-ig terjedő időszakban egy 24 évre terjedő hideg és egy 18 évre terjedő meleg időszak volt. Az eltérés a normális középtől a hideg időszakra nézve általában —0·5°; a meleg időszakra nézve pedig +0·7°-ot tesz.*

Ha továbbá ezen két időszak csapadéki viszonyait tekintjük, akkor azt tapasztaljuk, hogy a 24 hideg év közül 15 év (tehát 62 %) a normalis középnél kisebb csapadékot hozott; ellenben 9 év ennél többet (de csak 4 évben 100 mm.-nél többet); tehát ezen időszak általában száraznak is mondható;

ellenben a 18 évre terjedő meleg időszakban 8 évben a csapadék nagyobb volt a normalis középnél, a különbözet 15 — 169 mm.-t tesz; ellenben 10 évben a csapadék kisebb volt; de a különbözet 6 — 96 mm.-t tett.

A hideg időszakra nézve az általános érték —10; a meleg időszakra nézve pedig + 8 mm.-t tesz.

II.

A következőben most a két legfontosabb meteorologiai tényező — hőmérsék és csapadék — azon mértékét akarjuk megállapitani, mely Nagy-Szeben mellett a szőlő érésére a legkedvezőbb hatással van. E czélból a következő táblázatban össze akarjuk hasonlitani az egész 1851—1895-ig terjedő időszak és ezen évek tenyészési időszakainak általános hőmérséki közepét az egyes kedvezőknek fölismert évek hőmérséki közepével és ugyanazt tesszük az ugyanazon időszakok csapadéki összegeinek közepével;

	Az 1851—1895-ig terjedő évek				
	évi és tenyészési időszak hőmérséki közepe		évi és tenyészési időszak csapadéki összegei		az első érett fürtök időpontja
	8·6°	15·7°	671 mm.	466 mm.	IX 9
1853	9·8°	16·3°	548·8	383·8	IX 1
1855	8·7	15·9	614·1	448·1	VIII 27
1859	9·1	15·9	680·1	551·8	IX 3
1860	8·7	15·9	810·9	520·5	IX 5
1862	8·5	16·5	469·6	363·5	VIII 26
1868	8·9	16·0	692·7	440·0	IX 3
1879	8·9	17·1	813·0	446·0	IX 4
Közép	8·9°	16·2°	661·3	450·5	IX 1

vagyis a meleg évek időjárása a szőlő fejlődésére akkor kedvező, *ha az évi hőmérséki közepének 1—1 fokára 74·3 mm. vagy a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 27·8 mm. csapadék esik.*

Kedvező éveknek bizonyultak még a következők:

1856	7·9°	15·3°	588·5 mm	421·6 mm	IX 5
1867	8·4	15·4	608·2	443·1	VIII 28
1872	9·8	14·4	659·0	546·0	IX 3
1875	7·0	14·9	572·0	382·0	VIII 27
1877	8·4	15·4	762·0	502·0	IX 2
Közép	8·3°	15·1°	637·8 mm	458·9 mm	IX 1

vagyis a hideg évek időjárása akkor kedvező a szőlő fejlődésére, *ha az évi hőmérséki közepének 1—1 fokára 76·8 mm., illetőleg ha a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 30·4 mm. csapadék esik.*

Méltassuk most a kedvezőtlen évek időjárását, illetőleg a hőmérsékük és a csapadékuk között fönnálló arányosságot figyelmünkre.

Kedvezőtlen évek voltak a következők:

	Az 1851—1895-ig terjedő évek				
	évi és tenyészési időszak hőmérséki közepe		évi és tenyészési időszak csapadéki összegei		az első érett fürtök időpontja
	8·6°	15·7°	671 mm.	466 mm.	IX 9
1878	9·1°	15·9°	583	407	IX 17
1880	8·7	16·8	608	521	IX 12
1881	8·0	16·0	859	635	IX 18
1886	9·9	16·4	815	578	IX 16
1887	9·3	16·6	564	370	IX 13
1890	9·1	17·1	590	402	IX 12
1891	9·0	16·7	578	404	IX 18
Közép	9·0°	16·5°	656·7	473·9	IX 15

vagyis a meleg évek időjárása kedvezőtlen a szőlő fejlődésére, ha *az évi hőmérsék közepének 1—1 fokára 77·8 ill. 61·3 mm. vagy a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 35·2 ill. 23·8 mm. csapadék esik.*

Kedvezőtlenek voltak még a következő évek, ú. m.:

1861	7·8°	14·8°	477·7 mm	317·5 mm	IX 15
1864	6·6	13·5	946·1	682·2	X 10
1865	7·9	14·6	551·3	347·5	IX 20
1870	7·5	13·9	888·0	598·2	IX 11
1871	7·3	14·6	816·0	631·0	IX 26
1884	8·5	15·5	699·0	539·0	IX 18
Közép	7·6°	14·5°	729·7 mm	519·2 mm	IX 22

vagyis a hideg évek időjárása akkor kedvezőtlen a szőlő fejlődésére, *ha az évi hőmérséki közepének 1—1 fokára 102·6 ill. 32·3 mm. vagyis a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 39·0 ill. 32·3 mm. csapadék esik.*

A közlött számértékekből végre még azt is tudjuk meg, hogy *a szőlő még ott is tenyészthető, a hol az évi hőmérsék közepének (8·5°) 1—1 fokára az évi csapadékösszeg közepéből (697·3 mm.) 82·0 mm.* vagyis

ha a tenyészési időszak hőmérséki közepének (15·6°) 1—1 fokára a tenyészési időszak csapadékösszegének közepéből (479·7 mm.) 29·1 mm. esik.

III.

Az előbbeniben a szőlőre vonatkozó kutatásokat most a kukoriczát illetőleg akarjuk végezni.

A meleg évek közül a következők voltak a kukoriczára kedvező hatással:

	A tenyészési időszak		Az első érett kukoricza torzsák IX 10
	hőmérséki közepe 15·7°	csapadék összege 466 mm.	
1853	16·3	383·8	IX 5
1859	15·9	551·8	VIII 31
1862	16·5	363·5	VIII 30
1873	15·7	338·0	IX 5
1887	16·6	370·0	IX 4
1888	16·8	384·0	IX 5
1889	16·8	460·0	IX 3
	16·4°	407·3	IX 3

Az időjárás tehát a kukoriczára kedvező, ha *a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 24·8 mm. csapadék esik.*

A hideg évek közül a következők voltak kedvezők a kukoriczára nézve, ú. m.:

1860	15·9°	810·9 mm	VIII 29
1863	16·5*	363·5	VIII 30
1865	14·6	347·5	VIII 31
1867	15·4	443·1	VIII 28
1868	16·0*	440·0	IX 2
1869	13·6	444·9	IX 4
Közép	15·3°	474·9 mm	VIII 31

Az időjárás tehát még akkor is kedvező a kukoriczára, ha *a tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 31 mm. csapadék jut.*

Vegyük most vizsgálat alá a kedvezőtlen meleg éveket. Ezek a következők:

	Az 1851—1895-ig terjedő évek tenyészési időszakának		Az első érett kukoricza torzsák időpontja IX 10
	hőmérséki közepe 15·7°	csapadeki összege 466 mm.	
1876	15·9°	591 mm	IX 16
1878	15·9	407	IX 19
1879	17·1	446	IX 18
1880	16·8	521	IX 18
1882	16·2	605	IX 17
1883	16·1	517	IX 17
1890	17·1	402	IX 13
1891	16·7	404	IX 18
Közép	16·5°	485·9 mm	IX 17

* Julius és augusztus hónapok föltünően hidegek voltak.

Kedvezőtlen hatással van az időjárás, ha *meleg tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 34·4 ill. 24·8 mm. csapadék esik.*

A kedvezőtlen hideg évek pedig a következőt mutatják:

1857	14·6°	528·6 mm	IX 17
1858	14·9	475·4	IX 17
1861	14·8	317·5	IX 18
1864	13·5	682·2	IX 20
1871	14·6	631·0	IX 16
1875	14·9	382·0	IX 16
1877	15·4	502·0	IX 16
1884	15·5	539·0	IX 18
Közép	14·8°	507·2 mm	IX 17

Kedvezőtlen az időjárás akkor is, ha *hideg tenyészési időszak hőmérséki közepének 1—1 fokára 37·9 ill. 23·5 mm. csapadék esik;*

végre a közlött számértékekből még azt is tudjuk meg, hogy a *a kukoricza még ott is tenyészthető, a hol a tenyészési időszak hőmérséki közepének (15·8°) 1—1 fokára a tenyészési időszak csapadékösszegének közepéből (468·8 mm.) 27·9 mm. esik. Ezen számértékek alig különböznek a szőlőt illetőktől.*

IV.

Ha a két előbbeni fejezetben nyert számértékeket egy táblázatban egyesitve bemutatjuk ú. m.

	Kedvező		Kedvezőtlen	
	A tenyészési időszak hőmérséki közepe és ennek 1°-ára eső csapadékmennyiség		A tenyészési időszak hőmérséki közepe és ennek 1°-ára eső csapadékmennyiség	
Szőlő _ _	16·2°	27·8 mm.	16·5°	35·2 ill. 23·8 mm.
Kukoricza	16·4	24·8 «	16·5	34·4 « 24·8 «
Szőlő _ _	15·1	30·4 «	14·5	39·0 « 32·3 «
Kukoricza	15·3	31·0 «	14·8	37·9 « 23·5 «

akkor meggyőződhetünk

először azon fontos szerepről, mely *a hőmérsék és csapadék között levő arányosságnak* a növények fejlődésében jutott;

másodszor a hőmérsék és csapadék között levő arányosság csak akkor jut kedvező érvényre, ha a *csapadék elosztása is arányos;*

harmadszor kitünik az is, hogy *a meleg hiányát a nagyobb csapadék pótolhatja.*

V.

A Nagy-Szebenben az 1851—1895-ig végzett meteorológiai megfigyelésekből megtudjuk tehát, hogy ott az éghajlat folytonosan ingadozik. A tenyé-

szési időszak hőmérséki közepe 1892-ben + 1·8°-al nagyobb, de 1866-ban — 2·2°-al kisebb volt a mondott időszak normalis közepénél; ugyanazon időszak csapadéka 1864-ben 216 mm.-rel, de 1866-ban 156 mm.-rel kevesebb volt mint a mondott időszak illető középösszegénél. 1851-ben a tenyészési időszak hőmérsékének 1—1°-ára 78·2 mm.; 1864-ben 50·5 mm. de 1866-ban csak 19·3 mm. csapadék jutott. Az idézett számok egyszersmind ezen ingadozások szélső határai, a mennyiben 45 egymás után következő évben tapasztalhatók voltak.

Tapasztaltuk továbbá azt is, hogy ezen éghajlati ingadozások jó vagy rossz voltát az idegen földről hozzánk már régen (ez legalább a szőlőre mondható) mint kulturnövények eljutott szőlő és kukoricza világosan érzik és önként merül föl előttünk azon kérdés, vajjon ezen a különböző területeken tapasztalható éghajlati ingadozások nem érvényesitik-e befolyásukat a vándorlásban levő növényre is? Világos, hogy ha növény útközben olyán vidékre eljut, melyen több egymás után következő évben virágját csak olyan későn kifejlesztheti, hogy magvának teljes kiérését már nem érheti el és ha ezen megváltozott éghajlatnak megfelelőleg histológiai szerkezetét és ebből kifolyólag physiologiai munkáját nem tudja módositani; akkor nehezen fog az ilyen növény, az ilyen területen meghonosodhatni. E czélból igen kivánatos lett volna, ha hazánk egyéb, Nagy-Szebenről távolabbra eső területről és szintúgy hosszu évsorozatra kiterjedő meteorológiai és phænologiai megfigyelések állanának rendelkezésünkre, sajnálatomra ez nem úgy van és ez okból körültekintettem egy másik területen, melyet most éghajlati és phænologiai szempontból tettem behatóbb tanulmányozás tárgyává és ez a Dunántul.

Az 1874—1885-ig terjedő időszakban 1875-ben Pécsett a tenyészési időszak hőmérséki közepe + 1·0°-al nagyobb volt a 12 évi középnél; 1881-ben pedig — 0·9°-al kisebb; 1879-ben a tenyészési időszak hőmérsékének 1°-ára 45·7, 1888-ban 37·5, 1882-ban 33·2 mm. esett; ellenben 1875-ben csak 13·2 mm.;

Bakonybélen 1878-ban a teny. időszak hőm. közepe + 0·6°-al nagyobb; 1884-ben — 0·5°-al kisebb volt; 1879-ben ugyanazon időszak hőmérséki közepének 1—1°-ára 42·5; 1881-ben pedig csak 15·7 mm. csapadék jutott;

Kőszegen 1888-ban a teny. időszak hőm. közepe + 0·7°-al nagyobb; 1881-ben — 0·5°-al kisebb volt; 1884-ben ugyanazon időszak hőmérsékének 1°-ára 44·7, ellenben 1875-ben csak 21·6 mm. csapadék esett.

A Dunántúlon is tehát az éghajlat folytonosan ingadozik; noha a 12 évi adatok szerint nem olyan szélsőségek között mint Nagy-Szebenben p. o. 1882-ben és 1866-ban; de a 12 évi megfigyelések nem kielégitők annak kimondására, hogy a Dunántúl olyan szélső éghajlati ingadozások nem fordulnának elő mint a jóval magasabban és közel hazánk délkeleti határához fekvő Nagy-Szebenben; de másfelől azon tényt, hogy a Dunántúl a mediterrán flóraterület számos jövevényének ad kellemes tanyát, ezt pusztán az orographiai viszonyoknak nem lehet betudni.

Simonkai Lajos 27 olyan mediterrán typust sorol föl, melyek hazánk csak erdélyrészi területén fordulnak elő.*

Ezen 27 faj közül 10, ú. m. *Alsine recurva All., Papaver pyrenaicum L., Saxifraga pedemontana All., Gentiana orbicularis Schur, Cerastium ciliatum W.* et *B., Elyna Bellardi All., Poa violacea Bell., Carex curvula*

* Erdély edényes flórája, 22. l.

All., *Polygonum alpinum All.*, *Scleranthus neglectus Rochel* eddig a déli havasok legmagasabb regióját lakják, hol különösen a mésztalajnak adnak elsőbbséget bizonyosan azért, mert ez a hő iránti fogékonyságánál fogva nyujtja nekik a talaj szükséges melegét,* és annak megfelelőleg a szükséges csapadék mennyiséget is, ugyanis 700—800 mm.** A fölsorolt növények három utolsója megtalálja megélhetésének ugyanazon föltételeit hazánk délkeleti hegyein is, de lejebb még nem mentek, mert ott kevesebb csapadékra és más talajra jutnak, mely nem adja meg nekik a kivánt meleget. E magasságból eddig csak *Scorzonera rosea W. K.*, *Linaria dalmatica L.*, *Primula suaveolens Bell.*, *Astragalus monspessulanus L.* *Thalictrum foetidum L.*, a mely még Nyitramegye keleti vidékein is fordulna elő, *Saponaria bellidifolia Sm.* mentek lejebb a mezei tájig vagy magára e tájra; sőt *Scorzonera rosea W. K.* kiterjesztette területét még a radnai és bihari alpokra Krassó-Szörény, Bereg, Szatmár és Mármaros hegyeire is.

A mezei tájon ütötték föl tanyájukat **Anthemis montana L.*, **Delphinium fissum W. K.*, **Galium purpureum L.*, *Cnidium silaifolium Jacq.*, **Fritillaria tenella MB.*, **Aristolochia pallida Willd.* és *Thlaspi alliaceum L.*, melyek közül a megcsillagozottak Krassó-Szörénymegye hegyein is foglaltak helyet; sőt az első egészen az aradmegyei Világos hegységig nyomult volna elő.

Az alacsonyabb táj nagyobb melegét szeretik *Quercus conferta Kit.* és *Plantago recurvata L.* és a fölsorolt 27 mediterán typus közül csak kettő az, mely Erdély miocæn koru földjén, volt tengerfenekén jobban elterjedett ú. m. *Plantago Cornuti* Gouan és *Koripa pyrenaica* L. Az első a déli Istriában is, noha ritkán, pocsolyák mellett fordul elő; erdélyrészi vidékünk szikes nedves lapályain terjedett el; az utóbbi pedig a krassó-szörényi hegyek törmelékét elhagyva, a szántóföldeken és réteken is terjedett el.

A Dunántúlhoz viszonyitva tehát nemcsak csekély az Erdély felé tartó mediterrán typusok száma, hanem a mint látszik, bizonyos talajhoz vannak kötve és Erdély elég magasan fekvő volt hajdani tengerfenekén, kettőnek kivételével még nem tudtak annyi tért hóditani, mint honfitársaik a Dunántúli vidéken. Ezt nemcsak azzal fejthetjük meg, hogy a Dunántúl közelebb fekszik a Földközi tenger flóraterületéhez, hanem még azzal is, hogy az onnan kivándorlóknak nem áll annyi akadály utjokban mint hazánk délkeleti részében; továbbá bizonyos, hogy ehhez még azon kedvezőbb a szükséges csapadékkal arányban álló magasabb hőmérsék járul, mely nagy ingadozásai mellett még mindig megengedheti nagyobb igényekhez szokott vándornak a letelepedést; ellenben ott, a hol a különben kevésbé kedvező éghajlat még olyan ingadozásokkal jár, mint a minőket Nagy-Szeben vidék mutathatunk, ott az ilyen vándorlóknak talán nagyon meg van nehezitve az uj viszonyokhoz való alkalmazkodás és ily értelemben talán meg van engedve azon állitás is, hogz az éghajlat ingadozásai befolyásolják a növények vándorlását is.

Ezen állitás némi bizonyitékául szolgálhatnak azon fejtegetések, melyeket *Simonkai L.* idézett munkájának 23—24-ik lapján Erdély keleti növénytypusairól közöl. Számos, legalább is 49 növényfajjal több van a keleti flóra-

* V. ö. *Staub M.*: A vegetatió fejlődése Fiume környékén. — Math. és természettudományi Közl., XIV. köt. 1. cz.

** *Raum O.*: A magyar korona országainak csapadékviszonyai. — M. Mérnök- és Épitész-Egyl. Közl., XXXII. köt. 1-ső füzet.

ból a Királyhágón túl mint a Királyhágón innen. Vándorlók azok, melyek sanyarubb viszonyokhoz szokva, az uj haza földjével csakhamar megbarátkoztak és talán ilyenek voltak azon 107, jelenleg Erdély endemikus fajainak ősei is, noha nem tagadom, hogy Erdély növénygeographiai még viszonyai beható tanulmányt követelnek és arra érdemesek is; ehhez szerény tanulmányom is szolgáltasson adalékot; de nem tagadom azt sem, hogy ezen adalékomat magam sem tekintem egyelőre másnak mint kisérletnek.

XI.

A GAZDASÁGI S TÁRSADALMI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.


MTA
1826
K

1.

KÖZIGAZGATÁS ÉS SZEGÉNYÜGY.

Ruffy Pál orsz. képviselőtől.

Sokáig haboztam, lehet-e nekem, a humanizmus gondviselte eszmék szerény munkásának, a szegényügy fakó virágával *bevonulnom* édes Hazámnak ezen kanaani földjére, melyen a természet őserejével a hazafias erő együtt munkálkodik.

Ingadozásomat legyőzte az a tudat, hogy hisz éppen azért, mert halovány, mert vérszegény ez a kezemben tartott *passiflora*, jól termő gazdag talajt kell annak keresnem, hogy abban elültessem, de legyőzte az a tudat is, hogy itt e városban, hol annyi nemes nőegyesület teljesit Istennek kedves munkát, és törli le a szenvedés könnyeit az én beszédemet itt megérteni fogják.

De jól megjegyeztem ezen nemes város monografiája megirójának, *Iványi István* urnak azt a mondását, hogy: «a város áldozatai daczára, a szegényügy terén még igen sok a teendő és mint általában hazánkban, úgy itt is még egyesek emberszerető buzgalma és áldozatkészsége sem fölösleges».

Oly beszéd ez, mely bizonyságot tesz arról, hogy a társadalom nagy problemája: a szegényügy, ebben a gazdag városban nem idegen.

*

A társadalom nagy problemái a társadalomban születnek, élnek, csak nevök nincs. A hivatottaknak adatott meg, hogy a lappangva élő gondolatot felismerjék, napfényre hozzák, annak nevet adjanak. A társadalom életében nincsenek feltalálók, csak apostolok. Az ő lelkük nagysága az igazság megismerésében, annak bátor kimondásában nyilatkozik. A társadalmi igazságoknak vannak hőseik, kik győznek, vannak vértanuik, kik elbuknak.

Az igazságnak pedig az a tulajdonsága, hogy nem minősithető, nem osztható. Vagy igazság és egészen az, vagy nem igazság. Olyan mint a nemes kő, változhatik a foglalatja, de nemes kő mindig, még foglalat nélkül is.

Az igazság megismerésére az ember iránt, három nagy gondolatra hivatkozom. Seneca azt mondja: «Homo res sacra homini», vagy az ember legyen az ember előtt szent. A franczia törvényhozás 1790-ben igy nyilatkozott: «Les secours sont une dette sacrée», vagyis hogy a segélynyujtás a társadalomnak szent adóssága. Krisztus pedig azt mondja: «Szeresd felebarátodat, mint tennen magadat». (Máté XXII. 39.) A szegényügynek alapját ez a nagy mondás vetette meg.

*

A mi lealkonyodó századunk egy nagy ideát hagy megoldatlanul örökbe a huszadik századnak. Ez a szocziális kérdés. Sokan e kérdés fölött kétségbe

esnek, látni vélik, mint merül el az emberiség egy nagy vérfertőben, mint pusztitja el a fékeveszett szenvedély mindazt, a mi nekünk szent, a vallást, a hazát, a czivilizácziót; én pedig azt mondom, minden attól függ, hogy miként fogunk a megoldáshoz és milyen eszközökkel, mert ha az igazság vezet, és nem a kegyetlen, a rideg önzés oda fent, és nem az irigység szitotta gyülölet ide lent, akkor egy boldogabb kor hajnala hasad a küzdő emberiségnek.

A szocziális kérdés mellett egy másik problema áll, ez a közgazdaság problemája, az a törekvés hogy a természet adta minden kincset kiaknázzuk hogy a megélhetésnek minden előfeltételét mindenkinek megszerezzük.

Ha a szegényügyről elmélkedünk, észre kell vennünk, hogy a szegényügy a közgazdaságnak, úgy mint a szoczializmusnak eszmekörét áthatja, hogy a szegényügy épen oly közgazdasági kérdés, mint a mily társadalmi kérdés, Nem oldhatjuk meg szocziális alapon, nem oldhatjuk meg közgazdasági alapon, de nem oldhatjuk meg együtt sem a kettő által, egy fogalom oldhatja meg, a humanizmusnak Isten sugallotta fogalma.

Törvényeink foglalkoznak ugyan a szegényügygyel, de az 1898. évi XXI. t.-czikk megalkotásig köszönet benne nincs. A szegényügynek története hazánkban nagyon szegény. Előadja dr. Némethy Károly, a belügyministeriumnak ezen ép oly előkelő, mint tudós tagja, a nyilvános betegápolásról szóló könyvében, hogy egy már 1724. évi augusztus 22-én kelt királyi leirat szerint is minden község a saját szegényeiről gondoskodni köteles, és ime, az 1886. évi községi törvény sem mond többet, hanem megismétli a 162 év előtt mondottakat, s ezáltal törvénybe iktatja a koldulás szabadságának intézményszerü rendszerét.

Nem birjuk törvénykönyvünkben a szegény fogalmának meghatározását.

A bélyeg- és illetékszabály igy irja körül: «Bélyegilleték megfizetése tekintetében szegénynek az tartatik, ki birtoka, tőkepénze, járadéka után, vagy pedig munkálkodása és szolgálata folytán nem huz nagyobb jövedelmet, mint a mennyit a szegény lakhelyén szokásos közönséges napszám tesz. (Ill. dijj. 85. t. *a)* pl.) Bármely humanus is ezen rendelkezés, a szegényügyi ellátás szempontjából a szegény fogalmával ellentétben áll.

A német birodalmi törvény «Reichsgesetz über die Freizügigkeit» (vom 1. November 1867) közvetetten határozza meg a szegény fogalmát, midőn azt mondja: «Die Gemeinde ist zur Abweisung eines neu Anziehenden nur dann befugt, wenn sie nachweisen kann, dass derselbe nicht hinreichende Kräfte besitzt, um sich und seinen nicht arbeitsfähigen Angehörigen den nothdürftigen Lebensunterhalt zu verschaffen, und wenn er solchen weder aus eigenem Vermögen bestreiten kann, noch von einem dazu verpflichteten Verwandten erhält.» (4. §.) A dán alaptörvény, mely az 1866. év julius 28-án kelt, azt mondja: «az, a ki saját magát vagy hozzátartozóit táplálni nem képes és ellátása másnak kötelességében nem áll, jogosult nyilvános segélyt igénybe venni». (84. §.) Lényeges ez a kijelentés «jogosult», mert az kereshetőségi jogot állapit meg a szegény javára, csak ugy, mint a franczia törvény, mert az mondja: «Le domicile de secours est lei, où l'homme nécessiteux a droix aux secours publics».

A nyilvános betegápolási törvény tárgyalásakor kérdés intéztetvén, hogy a belügyi kormányzat miképen magyarázza a «szegény» fogalmát, Perczel Dezső, akkoron belügyminister azt mondta: «Oly definicziót, mely legigazságosabb lenne, felállitani még senkinek sem sikerült. Mert ha én megvonok egy bizonyos kört és azt mondom, a ki beleesik szegény, ki kivül esik nem szegény,

megtörténhetik, hogy belül marad, ki nem szegény és kivül esik, ki szegény. Ezt nem végrehajtási utasitásra, hanem az eljárásra hivatott hatósági közegek humánus szellemére kell bizni».

Az összes defizciók közül ez a meghatározás engem leginkább megnyugtat, de csak addig, mig tudom, hogy a hatósági közegben megvan a humánus szellem, mely arra tanitja, hogy: homo res sacra homini!

Mert valóban nehéz megvonnunk a határt, melyen tul egy lépés már az inség sivár országába vezet. A tönkrement földbirtokos leánya nem képes mezei napszámból tengetni életét, a lelke nem birja, a teste nem birja. Miky Árpád az állása vesztett kisujszállási jegyző éhen hal, mert nem volt még a fizikuma a zsákemeléshez,, mert nem volt meg az erkölcse a kolduláshoz. Egy oláh munkás évi szükséglete pénzértékben 41 frt, ebből ruhára 12 frt 20 kr., élelemre 28 frt 80 kr. esik; egy mezőgazdasági béres évi keresete 250—300 frt között ingadozik, ennyiből a szellemi munkás bizonnyal megélni nem bir.

*

Különböztessünk.

Kisérelјük meg a szegénység kritériumát, nem a segélyre szoruló egyénnek, vagy az egyének egy bizonyos tömegének, vagyis nem a társadalom egészétől külön álló individuális szegénynek, hanem a társadalomnak álláspontjáról megállapitani olyképen, hogy azt mondjuk, nem a szegény ember a pusztitó kór a társadalom testén, hanem a kór maga a szegénység, az a pusztitó kór, mely a társadalmat az ő egyes tagozataiban megrohanta. A szegénység tehát nem egyes embernek, hanem az egész társadalomnak betegsége, mert a társadalomban egyes ember nincs, a társadalom maga ez az individuális egész, melynek törzsén az egyes ember csak annyi, mint levél a fán, s mindegyike azon egy gyökérzetből táplálkozik.

Azt kérdezzük tehát, hogy a társadalom nagy szervezetének betegségei közül melyik az, melyet a szegénység fogalma alatt ismerünk?

Az, mely nem adja meg az organizmus egyes sejtjeinek vagy izületeinek a megélhetés feltételeit, és igy azon beteg izületek az egész organizmusnak terhére esnek.

A kinek tehát jövedelme nincs, az a jövedelemmel biró társadalomnak terhére van.

Miből van a jövedelem? Vagyonból és munkából.

A kinek vagyona nincs, de munkája van, nem szegény, mert a munka az ő keresetforrása.

Ha tehát valaki segélyre azért szorul, mert bár munkaképessége van, de munkája nincs, annak oka a munkásügynek rendezetlensége.

Mivel pedig mindazok, kik nem dolgoznak, a közjó számlájára esnek, ezeknek számát ne szaporitsuk azokkal, kik azért herék, mert munkát nekik nem adhatunk.

A nem keresők ezen csoportja tehát a szegényügyi ellátás számláján törölhető.

A szegényügyi ellátás rovataiból törlendő a munkakerülő s csavargó. Ezeknek ellátása a rendészet osztályába tartozik.

A büntetteshez, ki szabadságvesztés büntetését szenvedi, szintén nincs közünk; de a büntettesnek lehet családja, gyermeke, hitvese, édes anyja, ezeknek kenyéradója a börtönben szenved, ezekről tehát gondoskodni mi tartozunk.

A nyilvános betegápolás a közsegélyezésnek önálló ágazata, ezzel fog-

lalkozni nem fogunk. A beteg akkor lép szegényügyi gondozásunk hatáskörébe ha reá az 1898. évi XXI. törvénynek alkalmazhatása a nyilvános betegápolás jogalapjának szempontjából megszünt. Mert megjegyzem, hogy a törvenynek szegényügyi rendelkezései is vannak s én azokat a szoros értelemben vett nyilvános betegápolástól megkülönböztetni óhajtanám. A törvény, mely méltán nevezhető hazai szegényügyi törvényhozásunk legelső törvényének, 8. §-ában tartalmazza szegényügyi rendelkezéseit, midőn azt mondja ki, hogy az illetőségi község köteles a kórházakból, gyógyintézetekből elbocsátott gyógyithatlan betegekről, elmebetegekről, a mennyiben ezek nem közveszélyesek, ártalmatlan hülyékről, siketnémák, vakok, nyomorékok eltartásáról gondoskodni.

Hanem ez a felsorolt társaság gondviseltjeinek névsorát teljesen nem tartalmazza, mert a törvény csakis az állandó szegénységben leledzőkről gondoskokodik. Van azonban átmeneti, vagyis időleges szegénység is és csak a társadalomtól függ, hogy ne váljék állandóvá.

Ime, ha a tűz elhamvasztja, vagy a viz elmossa a zsellér házát, családjával együtt koldussá lesz, de ha nyomban segitünk rajta, újból felépül a kis fészek, és az öröm és a megelégedés újra helyet foglal tüzhelye körül. Ha a munkás elvesziti szerszámát, talán függetlenségét veszíti el vele, de ha a szerszámot megadjuk neki, újra kezében a fegyver, melylyel nehéz harczát az életért megküzdje.

Beteg a kenyérkereső és nélkülöz a család. Meggyógyul a család fentartója, de keresni még nem bir, a munkás betegsegélyző-pénztárak kötelezettsége kimeritve van; nyüsgő gyermekével elküldik a betegágyas nőt, a szülés utáni kilenczedik napon. Mit kezdjen éhes terhével a szegény nő, a ki lábán még állani sem bir. Az anya elpusztul, s a gyermek, ha életben marad, hitvány táplálékában s a pinczelakás bűzhödt légkörében szivja magába a görvélykórnak, a tüdővésznek spórait, hogy őt munkabirása reggelén megöljék. Alig maradt több ideje az életből, csak annyi, hogy egy koldus özvegyet, hogy egy-két életképtelen gyermeket hagyjon a kegyetlen társadalomnak örökbe. Igy pusztit a nyomor, nem maga magát pusztitja el, hanem az eleven élő társadalom testébe harap bele. Ebben nyilvánul a szegényügynek visszahatása a munkásügyre. A nyomorban nemzettek nem birnak ellentálló képességgel, a munkás önsegély terhére esnek és visszabuknak a nyomorba.

Ilyképen a szegényügy rendezése segit a munkásügy terhén, a munkásügy rendezése pedig majdnem teljesen felszivja a szégényügyet.

Akkor tehát, midőn a nyomort fejlesztő viszonyok kábitó légkörében járunk, akkor minden társadalmi betegségnek eredendő bünével találkozunk.

*

De hol találjuk meg a nyomor fejlesztő viszonyok mérgező kovászát?

Henry George, a hires amerikai iró, a szegénység fejlődését a közgazdasági haladás fejlődésével hozza kapcsolatba. Keressük inkább a szegénységnek és a szegénység romboló hatásának főokát az anyanyelviség térfoglalásában és az erkölcsök eldurvulásában. Egyrészt a meggazdagodás vágya minden áron, mint főczél, másrészt a kedélynek az érzéki élvezetekben elmerülése. A gazdagság, úgy mint a nyomor, háttérbe szoritja a családi élet ethikai szentségét. A válóperek oda fent, a vadházasságok ide lent szaporodnak, hitvestársi kölcsönös gyöngédség üres formasággá fajul, megunt az otthon, a házonkivüli élvezetek a keresettek. Az erkölcstelenség nyujtotta örömpoharat a munkás

csak úgy üritgeti, mint a tőkepénzes, csakhogy ez durvább megnyilatkozásban. A selyembélésü kabát, mely a gavallér mellén feszül, mire a toloncz foszlányos ingéhez leér. csak úgy elkopik, mint az orpheum csillaga, mely idővel az utszéli korcsma posványának lidércze lesz, de a csavargó csak ugy élvez vele, mint élvezett a milliók ura. A gazdag a börzén játszik, az osztálysorsjáték czifra csábjainak nem bir ellentállni a munkás, a totalizatőrnek egyik sem. A konyak magasan fölötte áll a kozmaolajos pálinkának, de szesz mind a kettő. Az utczaseprő a szemetes-ládán csak oly élvezettel kártyázik, mint kártyázik a villany-csilláros klub tagja, csak a kártyája zsirosabb. A nyomor megtámadja a pénzt, viszont a pénz megtámadja a becsületet s a nyomorba sülyedt becsület megadja magát. Nagy baj háramlik abból, ha tombolhat diadalában egy olyan felfogás, hogy elvégre minden csak áru és attól függ, ki birja megfizetni.

Ne tagadjuk, visszatérőben vagyunk az érzéki élvezetek eszményitésének azon korszakához mely birodalmakat bomlasztott szét s az embert perverz élvezetek fertőjébe sülyesztette. Nem kivánom vázolni a régi klasszikus görög műveltségnek erkölcsi elfajulásait; azokat azon fénysugár törte meg, melynek eredetétől ma az időt számitjuk, s melynek verőfényében élhetünk ma is. Nem kivánom ellentétbe állitani a görög erkölcsi felfogást az ő pantheizmusával, a zsidó felfogás monotheizmusával, csak annyit jegyzek meg, hogy azon klasszikus műveltséggel azon klasszikus kor büneinek is utánzóivá lettünk, de a nélkül, hogy azon pogány kor tavaszának gyermekies vidámságát megőriztük volna. Az emberiség késő őszének virágzása ez, a tavasz fiatalságának üde, bája nélkül. Fáradt idegrenszerünk keresi azt, a mi izgat. Épitkezésünk, lakásberendezésünk, művészetünk, ruházkodásunk, szórakorásaink, szinházaink, czirkuszaink, mindenben a mezitelen ledérség ül orgiát. Az erkölcstelenségnek ebben a gőzös légkörében nem bir érvényesülni az eszményi tökéletes, nem bir megküzdeni a gond, nem bir elcsitulni a szenvedés. A pillanat heve, mámora ragadja tova áldozatát, az pedig rohan lefelé a síkos lejtőn, mig az undor nem üzi el, vagy az öngyilkosságba, vagy a gyógyithatlan betegek közé. Az öngyilkosságok száma 1881 óta 1897-ig 1146-ról 2568-ra, tehát 115·3%-al emelkedett, a belügyminiszter 1896. évi évi jelentése pedig azt mondja, hogy: «az elmebetegek száma hazánkban rohamosan szaporodik; a megélhetési nagy küzdelem az életnek és élvezeteknek rohamos volta, az emberi agy természetével szemben támasztott rendkivüli követelések a haladás, a villám és gőznek e korszakában sok agybetegséget is termelnek; korunk természetszerü következése az elmebetegségek szaporodása». (Perczel Desző m. kir. belügyminiszter jelentése az ország közegészségi viszonyairól az 1896. évben.)

*

De rajzoljunk e sötét háttérhez egy pár alakot is, hadd legyen a rombolás képe elevenebb.

Korszakunk történetirója nem fog megfelejtkezni arról, hogy ezen korszak társadalmának magasabb osztályairól szigoru, de kiérdemelt itéletetet mondjon.

Ez az itélet úgy fog hangzani, hogy a nemzedék, mely a franczia forradalom nagy eszméit a század negyvennyolczas szabadságharczainak diadalával ajándékul nyerte, ez a nemzedék, mely az urbériség eltörlése után lépett a küzdőtérre, szivtelen önzésének gőgjével, kegyetlen haszonlesésének teljével

a szabaddá tett kis gazdát — földönfutóvá, majd napszámosává és teljesen kizsákmányolható rabszolgájává tette.

Nincs jogunk tiltakozni az elmult századok jogfelfogása ellen, mely a rabszolgaság intézményét törvényesitette, mert az a rabszolga annyira volt becses urának, mint milyen becses volt a paripája, mely csatába vitte, mint ökre, mely ekéjét vontatta. Akkor maga az ember, mint gazdasági felszerelés képezett értéket, ma már csak a munkája érték, ezt aknázza ki, és azután, mert ingyenbe kapta és sem hadi zsákmányként, sem pénzért — tulad rajta.

A társadalom kiváltságos osztályai a törvényhozók és ők alkalmazói a törvénynek; és én nem tagadom és még mindig az 1514-i törvényhozásnak árnyékát látom, melynek szigora a jobbágyot átokkal sujtotta. Ebben az árnyékban neveltük mi századok során a jobbágyot. Azt mondja Leroy-Bealieu a zsidókról: «Nem állván rendelkezésére az erős fegyverei, a gyöngének fegyverével küzdött — a ravaszsággal». Bizalmatlansághoz, ravaszsághoz szoktattuk a szegény embert mi is.

Megterheltük adókkal, nagyobbakkal, mint a vagyonos osztályt, megadóztattuk élvezeteit: a szeszt, a sót, élesztettük nyereségvágyát a lutri által, az ő verejtékéből épitettük utainkat, melyek padkáján ő gyalog jár és kiszolgáltattuk őt az ő tudatlanságával uzsorabankoknak, üzéreknek, házalóknak, hogy mindenből a legdrágább, mindenből a legselejtesebb jussun neki, a mit pedig ő ad el — verejtékének árát, más zsebelje el. A gabona-uzsoraperekre utalok csak, kommentálni sem fogom. A mészáros neki adja a legselejtesebb hust, a füszeres a legselejtesebb füszert, a takarékpénztár az ő váltóját számitolja le legdrágábban, az ügyvéd az ő perét viszi leglanyhábban, őt exekválja legserényebben.

Kivánhatjuk-e, hogy az a szegény ember tájékozott legyen az anyagi és alaki jognak millió tekervényei között? Ő csak azt tudja, hogy fizetni kell, mert ha igazsága tudatában nem fizet, az ő igazsága drágább neki, mint az igaztalanság, melyet elszenvednie kell. Ha felkeresi a hivatalokat, hát igaz, a hivatalnok nem végezheti el a szegény ember dolgát, de beszéde sem szabatos, nem tudja tömör gondolatokban igazait felsorolni; miután órákig megváratták, hangos szóval kiutasitják. Gondoltunk-e már arra, hogy a szegénynek jogi tanácsost az állam költségére adjunk? Talán a jegyzői állás lenne arra való, ha birná képességgel, ha birná idővel; de hisz munkája java részét ennek is az állam foglalja, mert vele exekváltatja az adót, s igy az ő fizetése mellett ő is inkább a falu paraszt oligarchájánál ünnepel névnapon, minthogy a széjjelmáló gunyának panaszát hallgassa. Sokszor megmenthetné kis házát, kis telkét szemben a váltó-végrehajtással — de ki könyörüljön rajta? Talán a takarék pénztár? ez könyörülgetett rajta addig, mig hitele ki nem merült. A tehén nem tejel többé, megérett a vágóhidra.

Sok, sok morál van a Schuszter Konstantin mondásában: «Eljár az ember a városházára és a járásbirósághoz, és megnézi, hogy kinek árverezik a tehénkéjét, a földecské jét. Azután elmegy az árverésre és meg veszi. Igy gazdagszik az ember».

A kis parasztbirtok, mely az osztály során mindig vékonyabb lesz, végre eltünik teljesen, belefutott a széles földnégyzetekbe. A nagyobbik hal megette a kisebbiket, a szegény ember földönfutóvá lett. A gazdája viszi vándortariszynyáját, hátra sem tekint s elindul és az első lépéssel, melyet megtett, kilépett a harmadik osztályból és belépett a negyedikbe.

Ezen aggodalmas helyzeten kiván segiteni a magyar földmivelési kormányzatnak providencziális hivatást betöltő vezére *Darányi* Ignácz, ki az 1894. évi V. t.-czikkben nyert meghatalmazás alapján a telepités ügyét szélesebb alapon épiti fel, hogy az ország kisgazdaságait rekonstruálja. Annak a kisgazdának, kinek 1000 frtot érő vagyona van, a kormány 4000 frt értékerejéig ad telket és házat — tulajdonjogilag. A letelepülő két évig csak kamatot fizet s csak azontul kezdi meg ötven évre szóló törlesztését. De mily csekély ez a kamat, mily méltányos ez a törlesztés. Együttesen 3¼%-ot tesz ki. A törvény, melyre hivatkoztam, a telepitési alapot 3 millió forintban állapitotta meg, s eddig Nagy-Sármás, Magyar-Nemegye, Vicze, Igazfalva és legújabban Sztancsófalva 12,000 holdnyi terület erejéig telepitve vannak. A miniszter szándéka, hogy minden kincstári birtokot telepitésre felhasználjon, még az ekeművelés alá vehető kincstári erdőket is, melyek Krassó-Szörény vármegyében 10,000 holdból állanak. Ha elgondoljuk, hogy eddig 13,000 család van letelepitve, és ha egy családra átlagban hat élőlelket számlálunk, már ma 78,000 embernek szerzett a magyar állam tulajdon otthont; és ha elgondoljuk, hogy a tulnépes községekből szervezendő ezen rajkibocsátás mily jelentőséggel bir népesedési, szocziális, közgazdasági és különösen az egységesitő magyar nemzeti politika érdekei szempontjából, lehetetlen mérsékelnünk lelkesedésünket, mely Darányi Ignácz czéltudatos programmja előtt bizalmának szózatával megnyilatkozni kiván.

A minister hozzáfogott a ruthén-kérdés megoldásához is. 13,000 kat. hold bérletből 4321 családnak boldogulását alapitotta meg, javitotta a marhatenyésztést, és a mit a szegény kisgazdának előlegezett azt a becsületes ember pontosan törleszti.

A mi telepitési munkálatainkat csak Amerika multa felül, mely a munkanélküli munkásoknak szántóföldeket adott, de azok ott a földet könnyebben szerezték meg, mint mi.

A munkáskérdéssel, melynek oly nagy, oly kifejlett irodalma van, felületesen vagy ötletes gondolatokkal foglalkozni ma már nem szabad. Röviden akarok ezen kérdésnél időzni, hogy magamat nála ne felejtsem, de akkor, midőn fokról-fokra szállok le — a szegény emberhez — ezt a lépcsőfokot át nem léphetem.

Nemcsak kényelmi, de közerkölcsiségi és közegészségügyi követelmény a munkáslakások felállitása. Közerkölcsiségü követelmény, mert lehet-e erkölcsről beszélni ott, hol az emberiség apraja, nagyja, fiatalja, vénje egy helyiségben él, a hol egyszerre látjuk a születést, a növekedést, a szeretkezést — a kimerülést és a halált. Egészségügyi követelmény, mert a nyirkos, a szennyes, a zsufolt lakás a fertőző kóroknak tenyészháza. A mezei munkás életének java részét a szabadban tölti, de elevenen sirboltjában munkálkodik és senyved az iparosmunkás A közelmult napokban jelentette Schermann Budapest főváros tiszti főorvosa, hogy ezer kisiparos közül tuberkulozisban 600 hal meg. Mi pedig országos erőlködéssel törjük magunkat, hogy tüdőbetegeknek szanatoriumot állitsunk, midőn 1897-ben 59,860 ember halt meg tüdővészben, 1000 élő között 3·7%. Félre a nagyképüséggel, ne érzékenyedjünk el valamely szenzációs dráma hallatára, melynek megirásában az élet nagyobb mester és leleményesebb az irónál, ne fogjon el az önimádás azért, mert egy menhelyet állitunk, ne jajduljunk fel a miatt, mert egy embert igaztalanul itéltek el, vagy igaztalanul meggyötörték, hanem ne engedjük, hogy a társadalom a társadalom hóhéra legyen, mely végig suhogtatja pallosát a munkáscsapatok

tömör sorai között, hogy minden suhintás egy-egy családnak okozza romlását, nyomorát, kétségbeesését, elzüllését.

A külföld a munkáslakás-kérdést lelkesedéssel karolta fel. Belgiumban a magánkedvezményezés az államtámogatásával találkozik, a városok nagy tőkékkel lépnek a lakásépitő-társaságok közé, igy Brüssel, Antwerpen, Stuttgart, — török-kanizsai Schulpe György kedvezményezésére — kitől a munkáslakásügyről törvényjavaslat-tervezettel is birunk. Pozsonyban több száz munkáslakás készült, s e téren az egész országban megindult a sikeres akczió. Budapest székesfőváros 134,210 frt épitési tőkével emelt munkásházakat, melyek az 1898. évben 6231 frt tiszta jövedelmet hoztak, a főváros befektetése tehát 4·6%-ot kamatozott. A munkáslakás-épités tehát haszonhajtó vállalatnak is beválik.

A tisztességes lakás neveli a munkás önbizalmát, kedveltté teszi előtte otthonát, a családi kört s ennek boldog birása elvonja őt a korcsmától és egyéb idegrontó és költséges élvezetektől.

Meg kell emlékeznem a menhelyekről is. A hajléktalanok budapesti menhelyeire értekezésem soran még visszatérek. Itt csak egyet jegyzek meg. Kivánatos lenne, hogy ezek a menhelyek igazán menhelyek lennének, vagyis, hogy azok oly biztonságot nyujtsanak, mint milyent az ókorban a delosi Apolló-temploma adott. A menhely ne legyen csabda; talán a nyugalom eszéhez téritі az üldözöttet.

Én mégis azt olvasom a budapesti menhely-egylet jelentésében, hogy a rendőrség razziái el-elriasztják az azokban hajlékot keresőket s ezen eljárás a tisztességes vendégeket is sujtja. Egy lélekemelő mozzanatról is meg kell emlékeznem. Karácsony éjjelén nem szednek hálódijat. Annak születését ünnepeljük akkor, ki hajléktalan született, hajléktalan élt és még a sir sem volt az övé, melyben eltemették.

A munkáskérdésnek leglényegesebb tagozata a munkának biztositása. Azt mondta Darányi Ignácz földmivelésügyi minister, hogy a ki dolgozni akar, annak kell, hogy munkája legyen. Igaza van. Kell, hogy munkája legyen. De van-e munkája?

A nyomor főoka a munkahiány. Ez által kergetjük a szüzies tisztaságot a keritő hálójába, az anyját gyermekével az öngyilkosságba, ez által töltjük meg a börtönöket, ebben neveljük a koldusokat. A munkanélküliség teremt léhákat, kéjenczeket. Egy gyár megbukik, vagy egy ügyes kartellt köt tulajdonosa, és százak veszitik el kenyeröket. A nyomor szigetének dologtalanság a révésze A szegényügynek rendezését a munkahiány lehetősége akasztja meg, mert a keresőképességgel birókat ellátni képesek nem vagyunk.

Életerős munkabiró emberekkel találkozunk, koldulnak. A szivtelenség elüzi, miért nem dolgozik? De hol dolgozzék, hiszen minden munkára telik ember, sőt akad ember, ki azon reményben, hogy végre fizetni is fogják, ingyért dolgozik. Tanulóleányok, inasok végeznek embernyi munkát ingyért, hogy őket helyökben más ingyen munkás váltsa fel, ők pedig jól végzett munka fejében jutalmul kitaszitassanak a bizonytalanba. Törvényeink büntetik a csavargást, a koldulást. A 16. életévét betöltött csavargót vagy koldust a törvény elzárással bünteti. Adjon inkább munkát neki börtön helyet.

A dologházakhoz kell visszatérnünk.

Megkülönböztetném a kényszer-dologházakat a keresetet adó dologházaktól. Azok büntetnek, ezek nevelnek, kiképeznek, keresetet adnak. Minimális keresetet, mig a munkásnak jobb foglalkozása nem akad.

A kényszer-dologházakat szervezném rendőrhatósági felügyelet alatt, a keresetet adó dologházakat a társadalom gondviselésére biznám.

De aggodalmainknak sötét ködét, melyben a munkához való jogot elmerülni látjuk, a remény sugarával világitja be földmivelésügyi kormányzatunknak munkásügyi politikája.

A munkaadók és a mezőgazdasági munkásokról szóló 1898. évi II. t.-cz. megalkotása által hazánk a közgazdasági és szocziálpolitikai feladatok megoldásához fogott. Ez a törvény nem követ elvont, doktrinär ideákat, nem markol idegen törvényhozások kincses tárába, hogy az idegen viszonyok között aranyat érhető alkotás a reczipiator kezében kavicscsá legyen. A törvény humánus szellem által áthatva, egyetlen egy kérdést sem hagyott megoldatlanul, melyet a gyakorlati élet mint megoldandót felvetett.

A munkásközvetitésnek a törvény 77. §-a alapján rendeleti uton szabályozása is a megvalósulás előtt áll. A tervezett rendelet elemeit, az hisszük, hogy a gyakorlatban birjuk már ma is. A közvetités hivatalos forumai a község, a vármegye és a földmivelésügyi központi kormányzatnak kirendelendő szakközege. hivatalos közvetités — attól tartunk — nem fogja kizárni az üzletszerü közvetitést sem. A kereslet és kinálat közötti egyensulyt olyképen tervezik, hogy a közvetités úgy a községekben, mint a vármegyékben csakis a szomszédos környékre szoritkoznék, tehát község a szomszédos községekben, vármegye a szomszédos vármegyékben. A távolabb eső érdekeltségi pontok között az érintkezést a központi kormányzat kirendelendő közege fogja megtartani.

A mennyiben a miniszter a hivatalos jellegü közvetités mellett az üzletszerü közvetitést elejteni nem akarná, megnyugvással venném ezen rendelkezését is azért, mert ő mondotta, hogy a liberalizmust veszélyeztetve egy esetben látná, az esetben, ha annak uszályába hamisitás, csalás, uzsora és egyéb üzelmek belekapaszkodnának (1899. évi április 6-i országgyülés). Ugyanakkor mondotta azt is, hogy nem akarja a munkáskérdést golyóval és puskával megoldani, hanem versenyre kel a népámitókkal, bizalommal a magyar népnek józan gondolkodása iránt.

A miniszter a munkások érdekében a törvényhozást a közel jövőben is foglalkoztatni kivánja. Törvényjavaslatot fog benyujtani a földmunkásokról, az erdei munkásokról és dohánykertészetekről. A munkabiztositás ügyét, kapcsolatban a cseléd-biztositással megoldani fogja olyképen, hogy a munkás az általa meghozandó áldozat erejéig bizonyos autonom jogkörrel befolyhasson (ugyanott).

Hazánkban nem képzelhetünk el sem munkáshiányt, sem munkásfölösleget, mert ne feledjük, hogy ez édes hazának még annyi ki nem aknázott kincse van. Mezőgazdasága külterjes, ipara nincs, vizi utai a szabályozást várják, gazdasági vasutai most épülnek.

De az intelligens osztályban is szedi áldozatait az inség. A jegyző éhen hal, a tanitónő a Dunába ugrik, az elagott kereskedő az emeletről dobja le mágát, mert nem birja nézni, hogy családja éhezik. A szellemi proletariatus szaporodik, olcsó munkaerőt alkalmaznak, az irógép sok embert taszit nyomorba. Nem hallgathatom el, ezen elcsüggesztő viszonyokkal szemben vádolni is a szerencsétleneket. Hány iparos van, ki fiából urat akar. Derogál neki, hogy fia mesterember legyen. Legyen inkább püspök. De a püspökjelölt megunja a reverendát, vagy talán a szive is meghibban olykor, s a nélkül, hogy pályát végezne, kilép. Lesz belőle diurnista és erre meg is nősül; a gólya is

megjelenik. Együtt nézik, mint falatozza jó étvágygyal a kőmives kenyerét, szalonnáját, mialatt ők éheznek.

Megérdemelné, hogy gondolkozzunk fölötte, nem kellene-e középiskoláinknak legalább 4 osztályában valamely kézművességet kötelező tantárgyként behozni? A szlöjd kezd tért foglalni már is, fejleszszük mesterségtanulással. Sokszor beletörik a toll, de megmarad a gyalu, a ráspoly, a kalapács.

Legújabban a szellemi munkakeresőnek sarkára tapos a nő. Nem töltheti be hivatását, nem vezethet háztartást, nem szerethet gyöngédséggel, nem adhat fiakat a hazának, elveti tehát gyöngédségét és kenyérkereső pályára lép. Neki elég a fele annak, hogy jól éljen, miből a férfi-szükölködik. Már-már elfoglalja a munkásság minden mezejét, tanár, orvos, postakiadó, pénztáros, könyvelő és megállja helyét mindenütt. Talán fájt neki, midőn letépte ideális lelkének rózsaszirmait, de az életiskola megedzette, beletekintett a bűnnek minden fertőjébe és nem szédült el. A nőt lenéztük mi, a teremtés urai, és ime, a nő kiküzd magának minden helyet és becsülettel állja meg helyét.

Ez az életirány kell, hogy elmélkedővé tegye a szülőt. Leányainkat nem szabad többé úgy nevelnünk, hogy még az esti szellőtől is megóvjuk őket, adjunk mennél kevesebbet a költészetből és mennél többet a realizmusból, igy talán nem lesz oly boldog ideálizmusban, de nem fog kétségbeesni boldogtalanságában.

Avagy rendezett tanácsu és törvényhatósági joggal biró városaink, meddig fogják a cselédszerzők és keritők szabad prédájára hagyni a cselédügyet, meddig fogják engedni, hogy megtéveszszék a becsületet tapasztalatlanságában s a megtévesztett nő bünös keresetét a nagyobb bünös koczkázat nélkül viselje. Mig az áldozatnak teste ép, termését a keritő aratja, ha megromlott, az állam becsületes polgárainak adógarasából állitja helyre, ha tönkre ment, a társadalom keresetének szegényügyi számlájára kerül.

A szivünk elszorul és fejünkbe kergeti a vért, midőn cselédszerzés őrve alatt a keritésnek szennyes üzelmeit látjuk. Menjenek nagyobb városaink pályaudvaraira és kérdezzék meg az ott alkalmazottakat, hogy a cselédnek elszegődött leányok közül hány esik a keritő hálójába. Cselédnek fogadják, bordélyházba viszik. Kérdezzék meg a budapesti Mártha-egylet vezetőit, mily harczot kell folytatniok a cselédszerzők üzelmeivel szemben.

De hadd érveljen helyettem Budapest főkapitányának 1897. évi jelentése, mely azt mondja: «A cselédek demoralizációjának egyik nagy okául még mindig a cselédszerzői intézmény szabadosságait tartjuk . . . a fokozódó üzleti verseny következtében a cselédeket az utczán fogdossák el, zsarolják, a helyük elhagyására beszélik rá. Kétes alakokat fogadnak fel kifutók gyanánt (vannak köztük büntetett előéletüek is), kik felhasználva a cselédleányok tudatlanságát és nyomorát, ezeket az erkölcstelen életre csábitják. Vannak cselédszerzők, kik a cselédeket vidékre szállodákba és vendéglőkbe szegődtetik el, tudva, hogy ott erkölcstelen üzelmekre is felhasználják. Sőt az elmult évben egy helyszerző a nála helyt kereső leányokon — erőszakot követett el.» (A Budapest székesfővárosi állami rendőrség 1897. évi működése 1898. 230. l.)

Ugy-e, hogy a kigyó méregfogainak kitépésével nem bajlódunk — hanem a fejét zuzzuk össze.

A külföldi városok máris maguk kezdik gyakorolni a cselédközvetitést. Cselédmenházaik és iskoláik vannak. A német birodalomban 32 város közül 13 városban a munkásközvetitő-intézetek hatósági kezelésben vannak, a többiekben a közvetitést a városok által segélyezett közczélu egyesületek látják el.

De nem kell elcsüggednünk. Hazánkban is elültetve már a mag, csirát is hajt, bár nem látjuk még. A csira szeretetteljes ápolásban részesül, társadalmunk legjobbjai törekesznek, hogy a cselédügyet egyesülés utján országosan szervezzék, hogy a szolgálatot kereső cselédet menedékházaikba befogadják, elhelyezését közvetitsék, tudatlanságában oktassák, vallásában megerősitsék, betegségében gyógyitsák, az elbukottat felemeljék, nyomoraban el ne hagyják. Mily magasztos ez a programm, mily hálás lesz a társadalom azok iránt, kik ezt a szép gondolatot megérlelik — annak életet adnak, a kik az elárvult cseléd leányának anyáivá, őrző angyalaivá lesznek, a kiknek szivökben lángol a kereszténvi szeretet, s a görög bölcs mondása: «Homo res sacra homini», mert hisz az ember — Isten képmása.

Cselédtörvényünk (1876. évi XIII. t.-cz.) szerint a cseléd gazdája családjának háznépévé válik, tehát mintegy a gazda gyámsága alá kerül, kiért a gazda erkölcsileg felelős lenne (30. §.), de nincs igy.

Még azt sem helyeselhetem, hogy cselédeink felügyelete, jogviszonyai a rendőrhatóságok hatáskörébe tartoznak. A cselédügy oda van beosztva a csavargók, koldusok, tolonczok és a kéjelgési ügyek resszortjába. Ha panasza van, ha jelentkezik a hivatalban, ottan találkozik a társadalom söpredékével, az a tisztviselő látja el valamennyit. A rendőrség katonai szervezet, nem arra való, hogy neveljen, hogy tanácsokat adjon, hanem hogy cselekedjék. Már foglalkozásának ridegségénél, érdességénél fogva is nem képes mérlegelni azon magasabb humanisztikus szempontokat, melyek a cselédügy kezelésénél előtérbe lépnek, nem képes gyakorolni azt a jóindulatu gyámságot, melyre a gyöngébb szemben az erősebbel reáutalva van.

*

Most pedig engedjék meg, hogy a szegényügy rendezésének egy oly tényezőjével foglalkozzam, mely minden érezni biró ember vonzalmának legbecsesbje, mely Istennek legtökéletesebb alkotása: — a gyermek. A szegényügy rendezésének kimagasló mozzanatja, tetőpontja a gyermekmentés.

Van-e szánandóbb teremtmény, mint a nyomor rongyaiban született gyermek? Mennyit kell elszenvednie annak a kis lénynek, mig az inség el nem sorvasztja, meg nem öli. Mily kegyetlen, mily szivtelen az a társadalom, mely a gyermeknek nem nyit ajtót, hogy befogadja. Mily üres, mily hiu, mily hazug minden humanisztikus intézkedésünk, mig az emberélet zsengéit megóvni nem birjuk.

Elrettentő a gyermekhalálozás nagy tömegének képe. Az 1897. évi statisztikai évkönyv szerint született 651,667 gyermek. Ezzel szemben öt éven alól meghalt 221,956 gyermek, tehát a szülöttek számának 34 százaléka; hét éven alól meghalt 234,147 gyermek, tehát 35·9 százalék. Ezen gyermekek közül egy éven alól 155,342 gyermek halt meg, tehát az élveszülöttek 24 százaléka. Azt mondja egyik tárczairónk (A gyermek, irta Viharos, Bp. N.): «Talán nem is a gólya meséje füződik nálunk a születéshez, hanem a kuvik madáré». Pedig ez a keserves tapasztalat, melyet a statisztika tükörként tár elénk, hogy abban társadalmunk torzképét lássuk, nem a közegészségügynek, hanem a nyomornak festi meg borzasztó képét, mert ezek a kis emberek, kiket a temetőbe szállitunk, a nyomor tanyáiról kerülnek oda. A lelenczek legnagyobb része oda kerül. Ugyancsak az előbb idéztem tárczairó mondja: «Micsoda különleges magyar mesterség a gyermekkoporsó-ácsolás. Másutt a

koporsóval addig várnak, mig lakója megnő, mire való nálunk a nagy sietség». Nem bir védekezni, nem tud panaszkodni, elhull mint mező virága a kasza alatt. Nincs fájdalmasb, mint látni egy kis ártatlannak a haldoklását, mint vádol annak minden elhaló nyögése. Sajnálom a szerencsétlen embert, még ha gyilkos is, de minden embernek elbukásában megtaláljuk a kiengesztelődésnek a fájdalmát ellensulyozó megnyilatkozását, csak a szegény gyermek halála zár el minden kiengesztelődést; a mi mulasztásunk, a mi elkérgesedett szivünk az oka, hogy elveszni hagytuk. Egy engesztelni akaró mozzanata talán mégis van, hogy egy hosszu szenvedés esélyeitől váltotta meg a halál. Hypokrizis ez, farizeusi hazudozás! Hát miért kell épen szenvedni neki, mert nyomorban született, mert apja elmulasztotta neki nevet adni? Nincs-e neki oly joga az élet küzdéséhez, boldogságához, mint bárki fiának?

Elveszti veleszületett eszményiségének szivárványszerü zománczát. Nincs kéz, mely felemelje, nincs kebel, mely magához ölelje. Mert a gyermek jó és csak az ember kegyetlensége ront rajta. Megrendül bennem a lélek, midőn látom az utcza sarkában egy pár szakadozó foszlány takarta sovány tagjait, melyek oly összhangzatosak sáppadt ránczos öreges arczával. Mint nevet, mint ujjong, ha egy fületlen gombra tesz szert. Mily hálásan nevet reád, ha szeretettel nézed. A szentirásnak az a jelenete, midőn azt isteni Mester az mondja, hogy a ki befogad egy kisdedet az ő nevében — őt fogadja be (Máté XVIII.); már ez a jelenet igazolja, hogy «valóban Isten fia volt».

Pedig, a mit mi az elagottakra, a hülyékre, a gyógyithatlan testi fogyatkozásban szenvedőkre, a csonka tagokkal birókra, az undort keltő bajban szenvedőkre költünk, az lehet oly áldozat, mely egészen az emberbaráti érzet számlájára irandó, de a mit a gyermekekre kiadunk, az nem áldozat, hanem hasznos befektetés. Az a vad török, kinek kezét szenvedtük, kedvteléssel rabolta el a gyermekeket, katonát nevelt belőlük és vezette őket szülőhazájuk ellen. Mi pedig pusztulni hagyjuk őket az utcza szennyében, a büntanyákon.

Ha serdült kort ér, és mert élnie kell, ha csavarog, ha koldul: a javitóintézetbe küldjük. Az a franczia gyermek jut eszembe, kit csavargásért letartóztattak, azt mondta biráinak; «két hónapon át káposzta-torzsán éltem, a szabadban aludtam, hogy ne lopjak, önök pedig elzárnak engem, mint egy tolvajt». (La vraie solution de la question sociale par Maxime du Camp 1892.)

Kik kerülnek javitóintézetekbe? A koldusok, az elhagyottak. Számuk szaporodik; az 1891. évtől az 1897. évig számuk 65 százalékkal emelkedett. Az 1897. évben 1878 fiut és 325 leányt itéltek el; azok közül, kiket a javitó intézetekbe felvettek, vagyonos szülők gyermeke volt 45, vagyontalan szülőktől származó 445. Még is csak sok függ attól, miképen választjuk meg szüleinket!

Mennyivel áll magasabban fölöttünk a külföld.

Angliában a gyermekmentésnek változatos alakulataival találkozunk. Árvaházaik, nevelőintézeteik vannak. A gyermekeket vagy telepitvényekbe osztják (cottage homes), vagy egymástól független, tizenhatnál több gyermekből nem álló családcsoportokba sorozzák (scattered homes), vagy pedig egyes, de öt gyermeknél többel nem biró családoknál helyezik el (boarding out). Ellátásukat egy női felügyelő (miss Mason) ellenőrzi. Legújabban egy országos gyermekvédő egyesület (State Children's aid association) alakult, mely a gyermeket szemben a menházak és árvaházak fonák intézményeivel megóvja. Fölötte érdekes törvényük, mely a gyermek elleni kegyetlenséget bünteti. (Prevention of Cruelty to Children act. 1894.) A törvény alkalmazásának biztosi-

tása czéljából a népvád jogát statuálja, vagyis mindenkinek jogában áll panaszt emelni, a gyermeket felkutatni, törvény elé állitani s a birói döntésig róla gondoskodni.

Francziaországban a gyermek-ellátás közkötelező törvényen alapszik. Törvényük van a rossz elbánásban részesülő (des enfants maltraités), vagy erkölcsileg elzülött (moralement abandonnés) gyermekek gondozása tárgyában Északamerika 1898. évi február 15-én oly Bill-t hozott, mely a State-Board felügyeletét mind azon egyesületekre, társaságokra és magánszemélyekre kiterjesztette, kik gyermekeket családi gondozásra elvállalnak.

Minálunk a gyermek még mindig nem képez egy egész ember számot, mintha még mindig előttünk állana botránykő gyanánt a Taygetosz-szikla; magzatelhajtás, gyermekgyilkosság napirenden vannak.

Hanem virad már minálunk is!

Van már törvényünk nekünk is, mely a gyermek sorsáról gondoskodik. Az 1898. évi XXI. t.-cz. 3. §-a szerint az országos betegápolási alap fedezi a kórházakban szülő nőknek és szülötteiknek ápolási költségeit, a talált, valamint a hatóságilag elhagyottaknak nyilvánitott gyermekek után 7 éves korukig felmerülő gondozási, ápolási és nevelési költségeket.

*

De elég volt már a tarlozásból; kisérelјük meg a szegényügy rendezésének elemeit rendszerbe foglalni.

Ha tisztázottnak látjuk válaszunkat arra a kérdésre, hogy kell-e, hogy a nyilvános szegényügyet országosan rendezzük, hogy annak alapelveit törvénytárunkban elhelyezzük, ezen elveknek exekutiváját közigazgatásunk rendszerébe beilleszszük és ezen kérdésre azt a kategorikus választ adjuk, hogy «*kell*», akkor ismét azon kérdés áll előttünk, hogy legyen-e a szegényügy nyilvános gondozásának mérve a társadalom önkényén alapuló, vagyis olyan, hogy az állam beéri annyival, hogy a szegények ellátását csak elvben mondja ki, és a nyilvános segélyezés a közönség önkéntes hozzájárulása által gyüjtött fedezet erejéig történik, vagy pedig legyen olyan, hogy törvény állapitja meg, hogy a jelentkező szükségletnek fedezete is legyen.

Hogy ezt a kérdést világosan megértsük, lássunk gyakorlati példát.

A franczia forradalom törvényhozása II. évi Vendémiaire 24-én (1793 okt. 15.) megállapitotta a «domicile de secours» fogalmat, kimondta, hogy ez a domicile azon hely, hol a szükségben szenvedő embernek a nyilvános segélyre joga van. Az V. évi Frimaire 7-én (1796 nov. 27.) kimondotta, hogy a nyilvános vigalmak belépti jegyei értékének egy tizede a kórházon kivül ápolt szegények segélyezésére fordittassék és bár kimondta a segély követelhetésére a jogot («droit aux secours publics»), de nem intézkedett, hogy ez a jog törvényesen érvényesithető legyen.

A német birodalmi törvény (Reichsgesetz über den Unterstützung-Wohnsitz 1870. évi jun. 6., ill. 1894. évi márcz. 12.) nem adja meg a keresheto̊ség jogát, de többet ad annál. Kötelességévé teszi a szegényügyi közületeknek, hogy szükségleteik fedezéséről a jelentkező szükségletek erejéig gondoskodjanak. Magának a beszerzésnek miként̃jét a tartományi törvényhozásra bizza. (8. §.)

A forradalmi franczia törvényhozás tehát a fakultativ, a német birodalmi törvényhozás a közkötelező segély alapján áll.

Melyik a jobbik a kettő közül?

Valóban ideális dolog elgondolni, hogy a társadalomnak anyagi javakban bővelkedő, tehát gazdag osztályai, a szükölködőkről önként gondoskodnak.

De bármily ideális legyen is ez a felfogás, megnyilatkozik abban a reális érdek is. Emlitettem már, hogy a szegényügy közgazdasági kérdés is és annak helyes irányában fejlesztése a vagyonos osztályok érdekében is áll.

De éppen azért, mert a szegényügyet a társadalom betegségének kell tekintenünk, betegségnek, mely fertőz, mely rohaszt, mely erkölcstelenit, természetesen nem honorálhatjuk a magánjótékonyságnak azt a faját, melyet alamizsna néven ismerünk. A magyar azt mondja: «szemérmetes koldusnak üres a tarisznyája» és igaza van. A koldulás művészet, a képmutatás, a hazudozás, a csalás, a tolakodás művészete, de nem a szerénységnek, nem az alázatosságnak irgalomért esdő fohásza. A leginkább látogatott templomnak küszöbén egy stallum felér egy kisebb hivatallal. A szemérmetlen koldus üzérkedik, a szemérmetes szegény összeesik az utczán — mert éhezik. Ez a szabad koldulás azokat gazdagitja, kik nem nélkülöznek, azokat adóztatja, kiknek a jólétből maguknak is szüken jutott. Én mindig azt tapasztaltam, hogy a kastélyok pitvarán nem kopik a koldus saruja, hogy a koldus a szegény ember konyháján él.

A szegényügy rendezésének problemája nem abban áll, hogy az inségest egy órára felsegitsük, hogy őt megmentve az éhhaláltól, hosszabbra nyujtsák az ő haldoklását. A szegényügy rendszerének alapgondolata, hogy talpára állitsuk a szegényt, hogy küzdelmét folytathassa. A föld nem a boldogságért van, hanem a küzdésért, s a mi feladatunk, hogy az erőket, hogy küzdhessenek, felszabaditsuk. Jól tudom én, hogy nincs olyan szisztéma, mely az emberiség nyomorát a világból kiirtani birná. Még a földosztás vagy a közjövedelmek közös élvezete sem hozna marandó boldogságot. Megmondta a szeretet isteni mestere, Krisztus: «szegényeitek mindig lesznek». De mig a homokszemet a csöndes eső is elmossa, homokszemek alkotják a sziklát, mely az áradatnak is ellenáll, s azért, hogy az irásbeli szegény asszony garasa se hulljon a bozót közé, nekünk azt a kötelességet, melylyel a társadalom osztályosainak tartozunk, magunktól elhárithatnunk nem szabad. Azért a magánjótékonyságnak is társulnia kell, hogy összegyüjtve az emberbaráti érzés jótékonyságát, azt czéltudatosan felhasználni birja.

Tévedés lenne azt hinnünk, hogy a jótékonyegyesületek magukban képesek arra, hogy a szegényügynek nagy kérdését megoldhassák.

Azok is tévednek, kik azt hiszik, hogy fölösleges minálunk a szegény ellátásról törvényhozás utján az állam hatalmi erejének megnyilatkozásával gondoskodni, hisz ime, mennyi sok jótékony egyletünk van, akik etetik, ruházzák a kisdedeket, népkonyhákat tartanak, karácsonyfákat állitanak, mulatságokat, tánczvigalmakat rendeznek, mert megirva van, hogy: «a jókedvü adakozókat szereti az Isten». Ott vannak a mi nemeslelkü nőink, a kiknek mindegyike birja szent Veronikának kendőjét, hogy magasztos hivatását teljesitve, a szenvedőnek könnyeit letörölje.

Nem is emelek én panaszt a mi jótékony egyesületeink ellen, de nem kivánok tőlük oly feladatot, melynek megoldása az ő erejüket meghaladja. Nagy hatalom a szeretet, csodálatos dologra képes, hanem a világ nyomorával szemben ezen egyesületeknek áldozatképessége csekély. Van szivök, van könnyüjök, melyek igaz gyöngyein a részvét szivárványa ragyog, — de ez a könnyü csak a harmatcsepp — de nem az eső, mely a növényt gyökerén élteti.

De ha lenne is erejük, hogy a működésükhöz füződő igényeket teljesen betöltsék, akkor is első feladatunk, hogy azokat egy egységes szervezetbe beilleszszük. Hisz Anglia gazdag s a társadalom nem tér ki feladatai elől és mégis a Charity Organisation Society hivatalos közlönye maga beismeri, hogy az egyesületek terv nélkül egymásról nem tudva és egymás ellen dolgoznak. (1898. évf. Margaret Sewell.)

Az észak-amerikai Egyesült-Államokban pedig a társadalmi jótékonyságnak olyan tultengésével találkozunk, hogy egy hivatalos jelentés szerint: «Ha csak azon gondosságnak és erélynek, melyet most arra fordítanak, hogy a szegényeket nagyobb városokban állandóan szükölködőkké tegy ék, csak felét az önállóság és szorgalom féjlesztesére fordítanák, a szükölködők anyagi helyzete jobb lenne és az állam helyzete is kedvezőbbé es megnyugtatóbbá válnék.» (Dr. E. Münsterberg, Das ausländische Armenwesen, Leipzig 1898.)

Francziaországban az «Office Central» azon minta szerint, mint az angol «Charity Organisation Society» a segélyezőegyletek kapcsolatba hozatala érdekében létesült, hogy a terv nélküli és rendszertelen, az erőket szétszakgató segélyezésének gátat vessen.

Jól tudom én, hogy az egyesületi tevékenységgel szemben sok panaszt hozhatunk fel. Magam is tudok eseteket, midőn azok a jótékony czélra rendezett tombolák, szinházak, élőképek sok pénzt vontak el a jókedvü adakozó zsebéből, midőn a rendezők lelkét az önző hivalkodás árasztotta el és nem a részvét a felebarát nyomora iránt, és igy történt, hogy az összekéregetett pénzből a nemes czélnak még a rézgarasa sem jutott s abból, a mit a vigadozók fogyasztottak, az éhezők nem laktak jól.

A betegsegélyző és temetkezési egyesületekről beszélni sem kivánok, azok üzelmei eléggé ismertek, de ne csodáljuk, az emberi kapzsiság lelemenyes, a szeretet szent mezébe öltözve indul rabolni.

Azt mondják, hogy a jótékonyság gyakorlásának leghatalmasabbb rugója az egyéni hiuság. Hadd mondják! Istené a jog, hogy a sziveket és a veséket kutassa, én az eredményt látom és leborulok előtte.

Hanem az egyesülések igy — szervezetlenül — gyámolitás nélkül csak oazisok a sivatagban. Gyenge védő művek azok, hogy a nyomornak szennyes áradat utjából eltereljék. Az egyesületi tevékenységnek utat kell nyitnunk, annak erőt kell adnunk, annak közreműködésére kell biznunk nemcsak nyilvános szegényügyünket, de a szegényügygyel bár rokon, de attól elválasztottuk szocziálpolitikai kötelességeinknek ellátását is. Mert ezek az eleven társadalomnak érző idegszálai, melyeknek ébersége a nagy társadalmi problémákat a bureaukratikus chablonoktól megóvja.

Nem mondok új ideát, mert hisz azon törekvés, hogy az egyesületeket az állami és községi igazgatás szerveivé tegyük, mindinkább tért hódit. A cselédközvetitő intézményről beszédem során már megemlékeztem, most hadd hivatkozzam a hajléktalanok budapesti menhelye czimü jótékony egyesületre, melynek négy menedékháza van és mely a székesfőváros minta-munkáslakházait is kezeli. Ezen menedékházakban 1100 hajléktalan embertársunk hajthatja le fejét és részesül szerény vacsorában, mely leves és kenyérből áll. A menházak közül hármat a főváros épittetett, azok épitési költsége 216,914 frtot tett ki, de ezen költségeket az egyesület törleszti. Ezen menedékházakban hat krajczár viszontszolgáltatás fejében 310,835 vendég nyert elhelyezést.

A jótékonyegyesületek tényleg megszentelt hivatást töltenek be, ha életczéljokat felfogták. Ezen egyesületeknek czélja, hogy a segélyezést közvetitsék,

s a mit a hivatalos segély szűk marokkal nyujt, annak tartalmát tökélyesitsék. A nyilvános betegápolásról 1898. évi XXI. törvényczikk is az egyesületi tevékenységet veszi igénybe akkor, midőn a hét éven alóli gyermekek gondozását az országos fehérkereszt-egyletnek és fiókjainak, a budapesti első gyermekmenhely-egyletnek s a még alakitandó hasonczélu egyesületeknek biztositotta. (1899. évi május 19-én 50,000. sz. a. bm. r.)

A szegényügy ellátásánál az államnak és a társadalomnak együttes közreműködésén alapszik az úgynevezett elberfeldi rendszer, mely szakit a szegényházak rendszerével, egyáltalában a zárt ápolással, a nyilt ápolás rendszerét fejleszti ki és a szegényt családja körében meghagyja. A szegényügynek ellátását nem a hatóság, hanem a társadalom gyakorolja; gyakorolja pedig olyképen, hogy a szegényeket a kerületi előljárók és a nagyszámban alkalmazott szegénygondviselők gondozzák, kik tisztöket mindannyian, kötelezve a törvény által, dijtalanul viselik s megbizatásukban az erkölcsi jutalomnak megnyilatkozását látják. Egy ilyen szegénygondviselőre (Armenpfleger) alig jut 2—3 szegény családnál több, kikkel azonban az állandó érintkezést fentartani köteles.

*

Nem tudom, sikerült-e és mennyiben teljesen elválaztanom a nyilvános szegényügyet az azzal rokon, de önálló megoldást igénylő azon kérdésekről, melyek a szocziális reform gyüjtő fogalma alatt a népeket ma élénken foglalkoztatják.

A nyilvános betegápolás kérdése megoldva van. Hagyjuk meg állami feladat gyanánt a közegészségügyi igazgatás rovata alatt.

A munkáskérdés szintén mint az önsegély és állam ereje által megoldandó nagy társadalmi probléma, az erjedés proczesszusát éli.

Szürjük le ezt a két nagy munkakört társadalmi kérdéseink közül és megmarad a szegényügy. Kapcsolatos a munkáskérdéssel, sikeres fejlesztése ennek szerencsés megoldásától függ, rokonszerü a betegápolással, mert hisz a szegénység nehéz betegség. Hanem azért a szegényügy — mint ilyen — a humanizmus eszmekörébe tartozik, ennek oltalma allatt várja megoldását, ebből a szempontból birálandó el, az a társadalom közreműködését nem nélkülözheti.

Emlitettem, hogy a szegényügy ellátása lehet vagylagos, lehet közkötelező, és álláspontot foglaltam a közkötelező szegényügyi ellátás mellett. Hazánk közviszonyainak fejletlen képe lebegett előttem.

Mert az államélet fejlődése a társadalom fejlődésétől függ. Ha a társadalom életerős, ott saját legnagyobb szükségleteit maga látja el, s ez a valódi társadalmi önkormányzatnak eleven lüktető erős megnyilatkozása. Ily viszonyok között az állam feladata, hogy az önkormányzat működésének mintegy az állam souverain tekintélye által oltalmat adó talapzatot adjon. Vagyis a társadalom cselekedni jogosult a köztevékenység minden ágazatában, az államélet minden beavatkozása nélkül. Ott, hol a társadalmi tevékenység gyenge, — az állam anyagi erejével fejlődését serkenti, ott, a hol életképtelen, az állam az életképtelen, a csonka vagy egészen hiányzó organumot, a saját minden közczélt felölelni biró hatalmi erejével pótolja A társadalom cselekvő erejének mérve azonban vagyoni erejével arányban áll, azért hol a társadalom gazdag, ott cselekvőségének kereteit eleven élettel teljesen betölti.

Mi Magyarországban, nehéz közgazdasági és pénzügyi viszonyaink

között, eddigi erőnket a legszükségesebb államkormányzati szervek felállitására forditottuk. Ma már közviszonyaink fejlettebbek és társadalmunk cselekvő ereje is megerősödött. Anyagi forrásaink megjelölésénél a helyi erők közreműködésére is számithatunk olyképen, hogy a törvény kimondja a szegény iránti kötelezettség isteni törvényét és megállapitja az intézményes szervezet nagy kereteit. Ezen keretek között helyezkedik el a társadalom, hogy azokat áldozatkészsége és munkássága által betöltse. A mit a társadalom a törvény feladataiból elvállal, az legyen az övé, a mire gyönge, segitse őt a hivatalos társadalom, a mire képtelen, azt maga az állam lássa el. De csak addig, a meddig képtelen. A közigazgatási rendszer hálózatába be kell illeszteni a szegényügyi igazgatásnak vezetékét olyképen, hogy az a közigazgatás minden fokozatában képviselve legyen, tehát a községben, a járásban, a vármegyében és a belügyi központi kormányzatban. A községi szegényügyi köteléket, függetlenül a geografiai fogalommal biró községtől, bizonyos anyagi és értelmi erőminimumot képviselő, meghatározott területhez és népességhez kötött, bár több geografiai község területéből alakitott közigazgatási fogalommal biró közigazgatási egység hivatott képezni: nevezzük akár politikai, akár szegényügyi községnek. Mindenkinek egy ilyen szegényügyi község kötelékébe tartoznia kell, mert ezen szegényügyi község adja meg a szegényügyi illetőséget és ezzel a jogot a szegényügyi ellátáshoz. A szegényügyi község gondoskodni fog szegényeiről olyképen, hogy a helyi hatóság vezetése alatt működni hivatott és teljesen autonom alapon szervezett bizottság fogja gyakorolni az állam szegényügyi igazgatását. Érvényesiteni fogja vagy a községgel kapcsolatban álló jótékonyegyesületek által, vagy saját társadalmi jótékonyságának megnyilatkozásával, vagy saját szegényügyi háztartásában, és pedig vagy saját erejéből, vagy a vármegyének és az államnak segélyével. A községi szegényügyi bizottság tagjai lesznek a pap, az orvos, a jegyző, mint, kik a néppel közvetlenül érintkeznek és mindazok, kik az emberbaráti eszmék iránt érzékkel birnak.

A községi szegényügyi bizottsággal hasonló, de fokozatos hatáskörben működő testületet kell szervezni a járásban és a vármegyében is, melynek az új korszellem széles utat nyit, hogy azon haladva méltó lehessen multjához, és a történelem ércz lapján igazolhassa, hogy helyt állott minden viszonyok között. Harczolt karddal, a végkimerülésig, és harczolt szóval, midőn kezéből kihullott a kard.

A belügyi kormányzat országos központjában szegényügyi szakosztály szervezendő, és melléje országos szegényügyi tanács állitandó; tagjai legyenek az ország nagy társadalmának előkelői, a gazdagok, a lángelmék, a szeretet gondviselői — mind.

Törvényhozásunk az 1896. évi XXI. t.-cz. megalkotása által a szegényügyi tételes törvényhozás utjára lépett. A törvény végrehajtása iránt kiadott kormányrendelet a törvény humanus szellemét nem bénitotta meg, hanem fejlesztette. A törvény országgyülési tárgyalásának során a belügyminister azon kijelentést tette, hogy külön szegényügyi törvény előkészitésével a belügyi kormány behatóan foglalkozik. Ezen kijelentés tartalmát megerősiti azon, a törvényhatóságokhoz intézett belügyministeri rendelet, mely a szegényügyi statisztikának megalkotása czéljából adatott ki. Ezen rendeletre beérkező adatokból meg fogjuk tudni, mely törvényhatóságnak van szegényügyi szabályrendelete, mely törvényhatóságnak vannak árvaházai, lelenczházai, szegényházai, vagy más humanisztikus intézményei, megtudjuk, mibe kerül a

községeknek ma a nyilt szegényügyi ápolás, megismerkedünk jótékony intézeteink működésével, vagyonával, rendeltetésével, és végre megismerkedünk egyházközségeink szegényügyi munkásságával is. (Belügym. 1898. évi aug. 1-én 4444 sz. a. rend.)

Ha ezen adatok beérkeztek és feldolgozva lesznek, akkor fogjuk mintegy hű tükörben látni hazánk szegényügyének igazi képét. Végre a «La France charitable» mintájára nekünk is lesz könyvünk, melyben az ország összes jótékony intézeteinek élete és működése bemutatva lesz. Az eredmény nem lesz kétségbeejtő, azt a kedves tudatot keltendi bennünk, hogy a szegényügyi gondozás világában sem vagyunk oly nagyon képtelen szegények. Tapasztalni fogjuk, hogy éppen a mi szervezetlenségünk, a mi indolenciánk elmaradottságunknak fő oka, és hogy jótékony intézményeink, éppen a szegényügy szervezetlenségénél fogva képtelenek — nagyobb tevékenységet kifejteni.

Akkoron, ha az eredményt látjuk, akkor lesz alkalmunk számot vetni anyagi szükségleteinkkel is. Természetes, hogy nagyobb jövedelmi forrásokkal kell rendelkeznünk, mint a milyenekkel rendelkezünk ma.

Jövedelmi forrásaink ma azon községi szegényalapok, melyek eddig — sajnálattal legyen mondva — csak azon birságpénzekből keletkeztek, melyeknek a törvényhozás jobb rendeltetést kijelölni képes nem volt. Ezek 1. az eredeti kihágási pénzbüntetéseknek $^1/_5$-e, 2. a vadászati hihágási pénzbüntetéseknek $^1/_2$-e, 3. a fegyveradó és vadászati adójövedéki kihágások $^1/_3$-a, 4. városokban a fegyelmi birságpénzek. Vagyis a gondoskodás eddig a községi szegényalapokról oly mértékkel történt, mint magukról a szegényekről. Ezen szegényalapoknak nagyságáról eddig adataink nincsenek. Nem törődött azokkal eddig senki, sem a főbiró, sem az alispán, sem a kormány; ép úgy mint nem törődött azzal sem, hogy hány koldusa van a községnek, hány család nyomorog, hány gyermek, hány munkás pusztul el az éhség miatt.

Városi szegényalapjaink már tekintélyes vagyont képviselnek. Igy Budapest székesfőváros szegényalapja az 1898. évi záró számadás szerint 1.753,674 frt. Törvényhatósági joggal biró városaink sorában 100,000 forintot meghaladó szegényalappal birnak: Szabadka (178,456 frt), Sopron (146,471 frt), Győr (123,005 forint). (L. Paulovits M.: Magyarorsz. városainak vagyoni állapota a millenium évben, 1898.)

Ugyancsak tekintélyes összeget képeznek a városok és községeknek szegényügyi kiadásai, melyek rendszeres felhasználás mellett eredményesen fognak lenditeni szegényügyi viszonyainknak javitásán.

Ezen kiadásaink önálló törvényhatósági joggal biró városainkban az 1896. évben 369,000 frtot tettek ki, mely összegbe Budapest kiadásai nincsenek felvéve. A székesfőváros f. évi költségvetésében a szegényalap segélyezésére 145,680 frt van felvéve.

Ezen jövedelmek nem fognak a szegényügy szerves ellátásához kellő fedezetet nyujtani, és a törvényhozásnak új jövedelmi források felé fordulnia kell.

Mielőtt ilyen források kijelöléséhez fordulnánk, vegyük első sorban revizió alá törvényeinket, egyszerüsitsük a törvénykezést, a közigazgatást, különösen pedig sürgessük az adóreformot, az adókezelés egyszerüsitését.

Vegyük tüzetes és szigoru revizió alá községi háztartásunkat, és pedig iparkodjunk, hogy községeink és különösen városaink ne merüljenek el nehézkességükben a tétlenségnek homoktenger-fövényében, hanem ragadják

magukhoz azon közgazdasági ágakat, melyek a magánüzérkedésnek s az erkölcs romlásának tenyésztő melegágyai. Ilyen közgazdasági ágak a mezőgazdasági birtoknak házi vagy telepesek által gyakorolt kezelése, a közvilágitás, a vizvezeték, a helyi közlekedési eszközök, a munkásközvetités. Ne engedjük sem barátságból, sem önző czélok miatt, sem politikából, hogy a magánérdek és közérdek kárával gazdagodjék. Ne hunyjunk szemet. Csapjunk az igazság pallosával annak kezére, ki a kezelésére bizott közvagyonnal visszaél. Nem a sikkasztást értem, a korrupczió rafináltabb szerszámmal dolgozik. Ne engedjük, hogy a községi jövedelmek rendeltetésüktől elvonassanak. Ne csak hirdessük, hanem gyakoroljuk is a községi háztartásban a szigoru takarékosságot, és ne nyugodjunk, mig a pótadó terhén nem enyhitettünk. A nép verejtékéből ne épitsünk fényes hivatalházakat, műcsarnokokat, szinházakat, ne tetszelegjünk külső fényben, ne fessük czifrára a sárfalat, ne aranyozzuk meg a korhadt ajtót, azok ez által értékesebbek nem lesznek. De azt se engedjük meg, hogy a községek az utánok jövő nemzedékek érdekében oly terhet vállaljanak, mely alatt adózóképességük összeroskad, mert mit ér, ha a jövő századoknak gazdálkodunk, mi magunk pedig terheink alatt összeroskadunk. Azért teljesitse kötelességét ki-ki. Az állam úgy, mint a társadalom.

A kezdet kezdeténél állunk.

Más államoknak van szerves szegényügyi törvényhozása, nekünk nincs. van szervezett szegényügyi igazgatásuk, nekünk ez sincs. Vannak a szegényügygyel foglalkozó egyesületeik, tudományos és sajtó irodalmuk, mi mindezeket teljesen nélkülöznők, ha a »Magyar Közigazgatás« nem virasztana, szakszerű dolgozataival, társadalmi kérdéseink ezen nagy problemája fölött. Bár lehetne ez diszes testületben elültetnünk a szeretet magvát, bár lehetne vándorgyüléseink körében, melyek éltető erejétől annyi nemes eszme csirája fogamzott meg, és melyeknek legtöbbje nem maradt elvont gondolat, megvetni egy országos szegényügyi egyesületnek alapját, mely az országnak megadná az intelmet, mint Konstantin császárnak megadta a kereszt. A felvilágositás nagy haladását, a természettudományok fejlődését, a nagy felfedezések korszakát a közérzetnek bizonyos rendellenessége zavarja meg. Nevezzük myszticizmusnak, okkultizmusnak, nevezzük spiritizmusnak, a tudományos spekuláczió botlásainak, szeczessziónak, az érzékiség tultengésének, az erkölcsök elfajulásának, a lehanyatló század idegességének. Mindezen tünetek elboritják ködfelhő gyanánt a szemhatárt, de csak azért, hogy a szinváltozását előkészitsék. Megváltozik a szin. A létért való küzdelem theoriájának brutalitása, az erősebbnek eltipró harcza szemben a gyöngébbel megszünik, irtó fegyverei a történelem arzenáljába vándorolnak, és az a törvény fog uralkodni, mely azt rendeli: Imádd az Istent, szeresd az embert!

2.

MÉREGKEVERŐNŐK MAGYARORSZÁGON AZ UTOLSÓ NEGYVEN ÉV ALATT.

Dr. Büben László, mária-nostrai fegyház-orvostól.

A közelmultban előfordult tömeges mérgezési esetek a közfigyelmet e büntettesekre irányozták. A szereplők nők lévén, ez inditott arra, hogy mint az ország egyedüli női fegyházának éveken át orvosa, e fegyház felállitása, vagyis 40 év óta méregkeverésért elitélt és beszállitott fegyencznőkről társadalmi és embertani szempontból, jórészt közvetlen megfigyelés alapján némi tájékoztatást nyujtsak.

Sem a régi, sem a mult időkben adatokat nem találtam arra, hogy a magyar nők között a méregkeverés különösen divott volna s Lombrosonak, a hires criminalogusnak azon állitását, hogy a nők büncselekményei között gyakori a méregkeverés (l. C. Lombroso et G. Ferrero «Das Weib als Verbrecherin und Prostituirte». Dr. Kurella forditása) nálunk beigazoltnak nem találtam.

Nem voltak nálunk sem külön intézkedések, sem szokások által szentesitett eljárások, melyek a méregkeverőnők ellen lettek volna irányozva, mint például a galloknál, hol a sok mérgezés miatt szokásban volt, ha a férj természetes halálához gyanú fért, feleségeinek megégetése. A rómaiaknál a mérgek ösmerete az asszonyi tudomány körébe vágónak tartatott. Franczia-országban a 17-ik században XIV. Lajos alatt a méregkeverés különösen a magasabb kör asszonyai között annyira el volt terjedve, hogy külön törvényszéket kellett felállitani a méregkeverési pörök elintézésére.

Palermóban 1632-ben egy Tofana nevü nő lett elitélve, ki számtalan mérgezéshez szolgáltatta az arsenikumat, mely róla Aqua Tofananak is neveztetett. Visszapillantva a multra, tekintsük a jelent, kérdezve mennyire volt elterjedve az utolsó 40 év alatt a méregkeverés a nők között s szaporodnak-e az ily büntettesek ?

1898. év végeig terjedő 40 év alatt különféle büntényekért fegyházunkba 5783 elitélt nő lett beszállitva, köztük 120 an voltak méregkeverőnők, ezek tehát az összes bünösök 2·1%-ját teszik.

Még szorosabbá téve az összehasonlitást: az utolsó 40 évben az ember testi épsége ellen elkövetett büntényekért 2329 egyén volt beszállitva, köztük másnemü gyilkosságra 6·53% esvén (6.52% : 2·1%e = 3·5), állithatjuk, hogy a méregkeverés nálunk a nők között, mint gyilkos eszköz, csak harmadik sorban szerepel.

Ha végre tekintjük, hogy az utolsó népszámlálás szerint Magyarországban 7.783,515 nő találtatott s ezekből évente átlag csak három vetemedett az orgyilkosság ezen legaljasabb módjára, mondhatjuk, hogy a magyarországi nők a méregkeverésre különös hajlammal nem birnak.

A második kérdésre, t. i. szaporodnak-e a méregkeverőnők, a statisztika következőkép felel:

A 40 év 1.	tizedében	beszállittatott	18	méregkeverő
II.	«	«	31	«
III.	«	«	30	«
IV.	«	«	41	«

Tehát a számok a szaporodás mellett tanuskodnak, még pedig az 1858—1868 év közötti első tized az utolsó 1888—1898 tizeddel összehasonlitva a méregkeverések jó megkétszereződését jelzi.

A felolvasásra szánt idővel számolva, tartózkodom e szaporodás okainak fejtegetésétől s csak érintve emlitem meg, hogy az 1870., 1880. és 1890-dik években eszközölt népszámlálás a lakosságnak körülbelül egy-egy millióval szaporodását mutatta ki, de nem kerülhetem el, hogy becses figyelmüket fel ne hivjam a második évtized méregkeverőnőinek hirtelen emelkedésére.

A létért való küzdelem, erkölcsi, társadalmi viszonyok a méregkeverési hajlamot egyszerre ki nem fejleszthették, de a második tizedben létrejött a közegészségügyi törvény s országosan szerveztetett a halottkémlés, illetve az ellenőrzés. Nem a mérgezési, de a felderitett esetek számanövekedett, minek elvitázhatlan bizonyitéka, hogy az 1876-ban életbeléptetett egészségügyi törvény 1878. év folyamán már hat méregkeverőnő beszállitását eredményezte, vagyis az átlag kétszeresét.

Méregkeverőnőink bemutatását azáltal kivántam tanulságosabbá tenni, hogy egyéb büntársnőikkel összehasonlitva állitom elő.

Koruk.

Év	Méregkeverő		Egyéb büntettesek		Különbözet
20 éven aluli	12 egyén	10·00%	561 egyén	9·69%	+0·31%
20—30 éves	51 «	42·50 «	2510 «	43·41 «	—0·91 «
30—40 «	35 «	29·17 «	1367 «	23·63 «	+5·54 «
40—50 «	16 «	13·33 «	826 «	14·28 «	—0·95 «
50—60 «	6 «	5·00 «	396 «	6·67 «	—1·67 «
60 éven felül	—	0·00 «	122 «	2·32 «	—2·32 «

E táblázatos kimutatásból kitünik, hogy miként a többi büncselekmények elkövetésénél, úgy a méregkeverésben is a 20 és 30 év közötti nők viszik a vezérszerepet, de midőn az érettkoruak — a 30 és 40 év közöttiek — a többi büntény elkövetésétől már inkább tartózkodnak, addig a méregkeverést ép e korban üzik nagyobb előszeretettel, $5^1/_2$%-al szárnyalván tul kortársnőiket. A 60 éven felüliek méreghez már nem nyulnak.

Nemzetiség.

Nemzetiség	Méregkeverő		Egyéb büntettesek		Különbözet
Magyar	69 egyén	57·50%	3202 egyén	55·39%	+2·11%
Német	10 «	8·33 «	560 «	9·68 «	—1·35 «
Szláv	30 «	25·00 «	1552 «	26·83 «	—1·83 «
Oláh	11 «	9·17 «	467 «	8·07 «	+1·10 «
Olasz	— »	0·00 «	2 «	0·03 «	—

Nemzetiségre nézve tehát a magyar és oláh nők szemben a többi büncselekményekkel üzik nagyobb előszeretettel a méregkeverést; kevésbbé a szlávok és a németek.

Vallás.

	Méregkeverő		Egyéb büntettesek		Különbözet
Katholikus	79 egyén	65·83%	4228 egyén	73·13%	—7·30%
Gör. kel.	11 «	9·17 «	334 «	5·78 «	+3·39 «
Ágost. hitv.	9 «	7·50 «	314 «	5·42 «	+2·08 «
Helv. hitv.	19 «	15·83 «	790 «	13·66 «	+2·17 «
Unit.	2 «	1·67 «	20 «	0·34 «	+1·33 «
Izraeliták	0 «	0·00 «	97 «	1·67 «	—1·67 «

A görögkeletiek vezérletéhez csatlakoznak a helvét és ágostai evangelikusok, valamint unitáriusok, nagyon visszamaradnak a katholikusok és egyátalán nem követik az izraeliták.

Családi állapot.

	Méregkeverő		Egyéb büntettesek		Különbözet
Hajadon	31 egyén	25·83%	3066 egyén	53·00%	—27·17%
Férjes	80 «	66·67 «	1610 «	27·84 «	+38·63 «
Özvegy	9 «	7·50 «	1107 «	19·44 «	—11·64 «

Mig tehát egyéb bünténeket több mint felerészben a hajadonok követik el, addig a mérgezést majdnem elérhetlen vetélykedvvel üzik a férjes nők, csak egy harmadrésznyi tért engedve az özvegyek és hajadonoknak.

Társadalmi állás.

	Méregkeverő		Egyéb büntettesek		Különbözet
Értelmiség	3 egyén	2·50%	21 egyén	0·36%	+ 1·84%
Iparos	11 «	9·16 «	309 «	5·34 «	+ 3·82 «
Földmivelő	50 «	41·67 «	618 «	10·08 «	+30·99 «
Csel., napsz.	54 «	45·00 «	4155 «	71·82 «	—26·84 «
Csavargó	2 «	1·67 «	680 «	11·78 «	—10·11 «

Az anyagi jólét megfelelő müveltség nélkül, miként e tábla bizonyitja, szemben más büncselekményekkel, elősegiti a méregkeverési hajlam fejlődését; előljárnak a földmivelők, követve az iparosok és értelmiség által; holott egyéb büncselekmények elkövetésénél a cselédek, napszámosok és foglalkozás nélküliekkel szemben alig egy ötödrész terheli őket.

Müveltség.

Fok	Méregkeverés		Egyéb bünténeyk		Különbözet
Ir és olvas	44 egyén	36·67%	1465 egyén	25·33%	+11·34%
Analphabeta	76 «	63·33 «	4318 «	74·67 «	—11·34 «

Hogy a méregkeverés nagyobb foku szenvedélyt és erkölcsi elvadulást kiván meg, miket az irás és olvasás fokáig számitott müveltségi mérték még nem képes ellensulyozni: félreismerhetlenül bizonyitja e táblázat. Az irás és

olvasás műveltségi foka már háromnegyedét képes visszatartani egyéb bünök elkövetésétől, de a méregkeveréstől csak egyharmadát.

Ezen általános jellemzés után áttérek az egyedekre és számolva a felolvasásomra szánt idő rövidségével, csak szemelvényeket leszek bátor bemutatni a fegyházba szállitás sorrendje szerint.

1. B. T. 28 éves hajadon, cseléd, kora gyermekségétől szolgálatra volt utalva, iskolába nem járt. Kalapos-legény szeretőjével összebeszélve, 3 hónapos törvénytelen gyermeküket sublimat oldattal kivégezték. Halálos ítélete 15 évi sulyos börtönre lett kegyelem utján megváltoztatva. A fegyházban kitünő magaviseletü, békés természetü. 1867-ben legfelsőbb kegyelem újra megnyilatkozásával szabadult.

2. B. J. S. 21 é. földmüvelőnő, helv. hitvallásu, iskolába nem járt. Egyrészt, hogy kegyetlen férje durva bánásmódjától, mire kikapos viseletével tulajdonkép reászolgált, megszabaduljon, másrészt, hogy szeretőjével zavartalan élhessen, férje tésztájába, kenyerébe mirenysót — auripigment — kevert. A férj betegségéből lassan felépült. A fegyházban jó viseletü, bűnét teljesen megbánó.

3. B. E. 25 éves, teljesen elhanyagolt nevelésü, árvamegyei tót hajadon, a nálánál csinosabb lakótársát szerelemféltésből gyufafejekkel megmérgezte.

4. D. sz. J. M. 33 éves férjes napszámosnő, középtermetü, sárgás szemü, gesztenyebarna, sürü haju, alacsony, hátradőlt homloku, nevelésben nem részesült. Férje ételeibe, mig csak ki nem végezte, kitartóan gyufafejeket rakosgatott. Kötél általi haláltól kegyelem utján szabadult. 4 évi raboskodás után 1866. évben elhalt. Az orvosok aranykorára kell visszaemlékeznem, midőn felemlitem, hogy a vegyi vizsgálatért az orvosnak 225 frt honorariumot ítélt meg a törvényszék.

5. T. sz. S. S. 32 éves, jó modu szülöktől származó, hódmezővásárhelyi, irni olvasni nem tudó földmüvelőnő, fegyházunkba 1863-ik évben szállittatott be. Beteges és megunt férjének szilvában adta be a szerecsikát, maró higanyt.

6. S. F. K. 21 éves hajadon, iskolázatlan, torontálmegyei magyar cseléd boszuból urnője s családja részére készitett kávéba keverte a gyufafejeket.

7. D. sz. F. J. 55 éves vendéglősné megunott, iszákos férjének borlevesébe keverte a gyufaoldatot. Középtermetü, hegyes állu, a fegyházban jó viseletü, különben iskolázatlan, müveletlen nő.

8. Sz. sz. L. M. 33 éves neveletlen földmüvelőnő, hogy szeretőjével zavartalanul élhessen, a mezőn dolgozó férjének 9 éves fiuk által ebédre patkányméreggel sütött rántottát küldött ki. Az apa éhes lévén, szerencsére a gyermeknek csak egy harapásnyit juttatott — a gyermek megmenekült a haláltól. Halálos itélete kegyelem folytán 20 évi sulyos börtönre lett változtatva. Különös véletlen, fegyházból szabadulhatása napján fenti fia karjaiban halt el.

9. K. sz. D. A. 20 éves földmüvelőnő, férjét, kihez szülei kényszeritették s kit ki nem állhatott 2 heti házasságuk után só helyett kenyerére hintett patkányméreggel kivégezte. Teljesen neveletlen és iskolázatlan, csinossága által elkapatott, könyelmü nő, ki a büntettet volt szeretője s ennek anyja tanácsára meggondolatlanul követte el.

10. L. sz. H. Zs. 51 éves özvegy földmüvelőnő, beteges vejének közeli halálát remélve, hogy vagyonát örökölhesse, ennek 2 éves fiát, tehát saját

unokáját választóvizzel megmérgezte. Halálos itélete kegyelem utján 15 évre lett leszállitva. Alattomos, simulans, a fegyházban rossz magaviseletü.

11. L. M. 36 éves, hajadon, tót napszámos, iskolázatlan, igen alacsony, 130 centiméter testmagasságu, hegyes állu, alacsony homloku, kiálló szemöldivekkel. Másodizben törvénytelen gyermeknek adván életet, a csecsemőt megfojtotta, a 4 évest pedig tejben áztatott gyufafejekkel megmérgezte.

12. Sz. sz. B. M. 48 éves özvegy csavargó, irni olvasni tud. Az uton könyörületből őt kocsijára felvett tulajdonost és 9 éves fiát borba kevert — ki nem puhatolt — méreggel elbóditotta s pénzét ellopta. Az elkábultak felocsudván, pár napig őrjöngtek.

13. R. sz. Z. J. 37 éves férjes földmüvelőnő, hogy férjes leányát a nászok rossz bánásmódjától kiszabaditsa, ennek férjét — tehát saját vejét — különféle ital- és ételnemüekben beadott patkánymérreggel kivégezte. A fegyházban rakonczátlan, engedetlen volt.

14. K. sz. G. B. 18 é. földmüvelőnő, jómódu szülők gyermeke, irni olvasni nem tud. Bárgyu, öreg és rut férjét megutálta. Golyvája ellen orvosságot igért neki. A férj a gyufafej-oldatot mint gyógyszert gyanutlanul megitta s ötöd napra elhalt.

15. B. sz. B. I. 33 éves férj. magyar földm., teljesen neveletlen, alacsony szikár, alacsony homloku, lapos, piszeorru, hegyes állu nő, ki az örökség miatti perlekedésből eredett boszuvágyból állitólag férje által elkészitett «póca és beléndek» magot ennek parancsára mostoha fia s családjának ételébe keverte s az elbódult apa, feleség s egy gyermekükre a házat rágyujtotta.

Alattomos, ravasz, a fegyházban is veszekedő természetü volt. 20 évi büntetéséből 11 évet kiállva, elhalt.

16. B. J. 45 éves férjezett, szerb földmüvelőnő, müveletlen. Hogy szeretőjével egybekelhessen, férjének pálinkában és tejben adta be a ki nem deritett növényi mérget. — Az áldozat nagy gyomorfájások közt harmadnapra elhalt.

17. Cs. sz. F. E. 21 éves, férj., olvasni tudó földmüvelőnő utált férjétől szabadulandó, körülbelül ötven ember megölésére elegendő patkánymérget (Arsen alb.) leves-, pálinka s ételnemekben és a tésztához használt lisztbe keverve három napon át adogatta a négy tagu háznépnek. Czélját el nem érte, mert úgy férje, mint a többiek betegségükből fölépültek. Alacsony, hátradölt homloku, kiálló szemöldivek.

18. B. sz. M. E. 44 éves özv. napsz., iskolázatlan. Boszuból mostoha fia és menye levesébe reszelt Belladonna-gyökér port kevert, de tettét megbánva, orvosért futott. Megmenekültek. Hegyes állu, felette indulatos nő.

19. Cz. sz. P. M. 21 éves, férjes cseléd. Hogy szeretőjével zavartalanul élhessen, oly mennyiségü patkánymérget kevert férje ételébe, hogy az hirtelen elhalt. A fegyházból mint bünét őszintén megbánó, szorgalmas és tanulni vágyó, öt szuvas bordájának gyógyulásával 1890. évben 15 évi raboskodás után feltételesen szabadult.

20. B. T. 26 éves haj. cseléd, nyolcz hónapos törvénytelen gyermekét, mert tartása terhére vált, cyankalival megmérgezte.

21. M. K. 28 éves földmüvelőnő, jómódu szülők gyermeke, elhanyagolt nevelésü. Hogy megunott férjétől, kit gyakran elhagyott, végkép szabaduljon, oláhul «jarbare» nevü növényi mérget kevert káposztájába. Az áldozat félóra mulva elhalt.

22. J. P. 41 éves férj. napszámosnő, oláh. Részeges férjétől szabadulandó.

ételeibe apránként adta be a higanyt tartalmazó mérget. A büntény csak három év mulván derülvén ki, a hullában még akkor is sok higany találtatott.

23. H. sz. Sz. E. 28 éves férj. varrónő. Férje részeges és gyakori ittas állapotában vele kegyetlenül bánt. Pálinkájában több izben adta be a légypapirról leáztatott mirenysavat, mig ki nem végezte. Kötél általi halálos itélet legf. kegyelemmel 20 évi sulyos börtönre lett változtatva. A fegyházban példás jóviseletü s szorgalmu volt, bár nagyfoku hysteriája miatt igen indulatos. Széles pisze orru, magas termetü, nagy fejü nő. 15 évi raboskodás után 1892. évben feltételesen szabadult.

24. M. sz. G. Flóra 44 éves férj. földmüvelőnő, vagyonos, iskolába nem járt, alacsony termetü, gyenge testalkatu. Első férjének megmérgezési vádja alól bizonyitékok hiányában fölmentetett.

Hogy jelenlegi férjével egybekelhessen, férjét borban beadott patkányméreggel megölte.

25. I. sz. K. J. 30 éves, férjezett, olvasni tudó napszámosnő, mostoha kis leányától szabadulandó, ételébe kevert gyufafejekkel megmérgezte.

26. V. sz. K. J. 32 éves férj., vagyonos földmüvelőnő, négy gyermek anyja, ir, olvas. Egyrészt őt bujakórral ragályzott, kegyetlen férje iránti gyülölség, másrészt szeretőjével egybekelés óhaja inditotta, hogy férjét teájába kevert patkányméreggel elpusztitsa.

27. S. sz. Cs. Mária 21 éves, férj. földmüvelőnő, oktatásban nem részesült.

Engedetlen, öt éves mostoha fiának — mert miatta férjével gyakran czivakodtak — ételében rézgáliczot adott be, mitől aznap elhalt.

28. B. sz. M. Teréz 27 éves férj. czipészné, ir, olvas. Hütlen és könynyelmü férjét vacsorai levesében feloldott patkányméreggel kivégezte.

29. Cs. K. Klára 23 éves hajadon napszámosnő, két tv.-telen gyermek anyja, ir, olvas. Szeretője igéretei daczára más nőt vett feleségül. E miatti elkeseredésében bosszuból éjjel házukba lopózott s a kőszénnel befütött kályha csövét betömte, ekkép volt szeretője, neje, s anyósának megfulladását okozta.

30. Z. Erzse 50 éves napszámosnő, iskolázatlan, alacsony szellemi képességü, süket hajadon, hogy vele rosszul bánó mostoha apját bekövetkezendő betegsége által megszeliditse, ételébe szerinte kevés patkánymérget kevert, de az adagot el nem találván, az aggastyán elhalt.

31. R. sz. D. Julia 32 éves férjezett, vagyonos, földmüvelőnő, férjét, mert szeretőt tartott s vele durván bánt, patkánymméreggel kivégezte. Felette ideges, 17 éves kora óta dysmenorrhœákban szenvedő, kiváló jó viseletü, szerény, türelmes nő, 10 évi raboskodása után feltételes szabadságra bocsáttatott.

32. Ö. sz. M. Mária 19 éves, férjezett, vagyonos, intelligens családból származik, iskolába járt, jó nevelésben részesült, szücsmester neje, 75 éves nagyanyját, hogy vagyonához hamarabb jussanak, apja, anyja s férje tanácsára kávéjába kevert patkánymméreggel megölte, előbb más alkalommal vizébe kevert chloralhydrattal kisérelvén meg a mérgezést. Ő tiz év után szabadult, anyja, ki birósági végrehajtónak volt neje, életfogytáig itéltetett el s a fegyházban négy évi állandó betegeskedés után gyomorfekélyben elhalt.

33. B. sz. A. Erzse 17 éves férjes egy gyermek anyja, napszámosnő, teljesen müveletlen, gyermeteg gondolkodásu, hogy megunott férjét ismét jobban szerethesse, kénsavat, mint bájitalt, akart vele itatni, de a méreg férjének csak száját égette össze.

34. H. sz. K. Mari 22 éves férj. földmivelőnő, iskolázatlan. Szomszédnője tanácsára, hogy szeretőjével egybekelhessen, férjének előbb száritott kigyó-

fejet adott be, de ez czélhoz nem vezetvén, levesben s borban három izben adott be légypapirról leáztatott mirenyt, mig elhalt. Jóviseletü, bünét nagyon fájlalta, állandóan lehangolt kedélyállapota okozta, hogy a különben erős testalkatu nő betegeskedni kezdett s három év mulva tüdővészben elhalt.

35. J. K. 20 éves hajadon cseléd, 11 hetes törvénytelen gyermekét, mert szoptatásával szolgálatadója szerint sok időt veszit s e miatt megdorgáltatott, gyufafejekkel megmérgezte.

36. Zs. sz. P. Zsófia 31 éves és Zs. sz. F. Kati 22 éves földmivelőnő, sógornők velük közös háztartásban élő s durván bánó napájuktól szabadulandók: pálinkájában, vizében s levesében patkánymérget adtak be, mig kivégezték. Előbb a méreg öldöklő hatását egy macskán kipróbálták.

37. K. sz. R. Mária 17 éves férjes, iskolázatlan, napszámosnő, kielégithetetlen, (etiam quinquies una nocte!) s neki nagy fájdalmakat okozott férjétől szabadulandó, reggeli burgonyájába kevert patkányméreggel kivégezte. — Magas, erős testalkatu, ép szervezetü, a fegyházban példás viseletü s szorgalmu nő.

38. Cs. R. 20 éves haj., irni, olvasni, számolni tudó cseléd, hogy katonának menő szeretője mást ne boldogithasson, pálinkában oldott lugessentiával ugy őt, mint önmagát megmérgezni szándékozott. Szeretője már szájában megérezte az ital maró hatását s le nem nyelte.

39. R. sz. S. Angela 45 éves férjes, iskolázatlan oláh földmivelőnő. Közös háztartásban élő s vele rosszul bánó mostoha fia s felesége ételébe bosszuból «Rosz burjánnak» nevezett növényi mérget kevert, kik pár órára nagy kinok között elhaltak, két kis árvát hagyván maguk után.

40. P. sz. R. Mária 46 éves földbirtokos neje, vagyonos, előkelő szülőktől származik; férje mint közbirtokos nyilt házat tartva s nagy lábon élve, a vagyont nem gyarapitotta. A testileg elhervadt és élte delén tul lévő nő fiatal szeretőt tartott, ki inkább vagyonát kedvelte; ennek kedvéért, hogy minél több vagyonra tehessen szert, a családi vagyon egy részét még kezében tartó s náluk lakó napát és agg-legény fiát este teájukba kevert maszlagos nadragulyával elkábitotta s az elkábultakat felbérelt cselédje által petroleummal leöntve, meggyujtatta. A vagyon ez által megszaporodván a szolgálati minőségben időközben Háromszékmegyéből Zemplénmegyébe áthelyezett s itt megnősült volt szeretőjét felkereste, s közölte vele a vagyon meggyarapodását. A szerelemtől elvakult, töpörödött nőt nem ábránditotta ki volt szeretőjének nős volta; hitelt adott inkább elutasitó abbeli igéretének, hogy ha özvegygyé lesz, elvál feleségétől s nőül veszi. Hazajön s férjét ugyanazon mérget borban beadva, elkábitja s az elkábultat ágyában az álcsucsnál meglövi. A halottnak markába szoritja a revolvert, állitván, hogy öngyilkos lett. A lövési hely szokatlan volta a bünök sorozatát napfényre deriti, a gyenge testalkatu s időelőtt elaggott nőt életfogytiglan bünhödésre itélve a fegyházba hozta, hol másfél év mulva kimult.

41. T. sz. M. Rebeka 30 éves férjes; négy gyermek anyja, oláh napszámos, préda és kegyetlen férje vizébe aconitum (katika sisakvirág) porrátört gyökerét keverte, ki pár órára elhalt.

42. B. Mária 58 éves férjes, vagyonos földmivelőnő, teljesen müveletlen, részeges, alsó fokon álló szellemi képességgel. Hogy vejével tiltott szerelmi viszonyát zavartalanul folytathassa, férjének egy izben puliszkában, máskor káposztában nyujtotta a patkánymérget, de mert férjének ezzel csak betegséget okozott — veje által meglövette.

A fegyházban magába vonult, alattomos, éveihez mérten fiatalabbnak látszik. 17 éves kortól 50 évig menstruált, fejkörület nagy, 545 millimtr, fülczimpa nagy, odanőtt.

43. F. Kati 32 éves, kolompár czigánynő, iszákos, vadházastársa utjába, kezeügyébe, mert megverte, boszuból szerecsikával mérgezett pálinkát tett. Czélját elérte.

44. H. sz. K. Margit 20 éves, jómódu, iskolázott, eszes földmivelőnő, férjét szerelemféltésből — mert gyanusitotta, hogy mostohaanyjával szerelmi viszonyt folytat — szódavizbe kevert választóvizzel megmérgezni szándékozott, de ezzel czélt nem érvén, bérencz által álmában agyonüttette.

Kitünő magaviseletü, mint sok éven át betegápoló önfeláldozásával ritka képét nyujtotta a bün őszinte megbánásának.

45. K. Mari 19 éves haj. cseléd, szülői nevelést teljesen nélkülözött, iskolázatlan, hogy szerinte férjhezmenetelének akadályától — másfél éves törvénytelen gyermekétől — szabaduljon, gyufafejekkel megmérgezte.

46. K. sz. B. Borbála 34 éves földmivelőnő, a nálánál idősebb férjet megunván, hogy a neki nagyon megtetszett szolgájukhoz férjhez mehessen, férjét pálinkába áztatott kőris-bogár porral itatgatta, ki ettől nagy beteg lett s elhalt.

47. Id. M. sz. k. Anna 56 éves, férj., kilencz gyermek anyja, földmivelőnő, leánya kilencz hónapos gyermekét, mert miatta sok házi perpatvar volt, tejben oldott gyufafejekkel megmérgezte.

48. G. sz. J. Katalin, 58 éves özvegy földmüvelőnő, vele rosszul bánó, goromba vejének tejben adta be a patkánymérget.

49. P. sz. Milicza, 36 éves, irni-olvasni tudó, jómódu, özv. földmivelőnő, részeges és tartás tekintetében terhére vált atyját uborka-salátájába kevert patkányméreggel kivégezte.

50. B. sz. Ny. Helena, 21 éves iskolázatlan földmivelőnő, férjét, mert a hozomány miatt úgy szüleivel, mint vele folyton czivódott, pálinkába kevert szerecsikával (sublimat) megmérgezte.

51. B. sz. K. Alojzia, 53 éves, Csehországból ide származott s jász-nagykun-szolnokmegyei jómódu földmivelőhöz ment férjhez; iskolázott, müveltebb, de alattomos és ravasz nő, ki férjének előbb a czélból adott légy-papirról leáztatott kevesebb arsenmérget, hogy beteggé tévén, végrendelkezésre birja; másodizben pedig a végből adott nagy adagot, hogy az ő javára végrendelkezett elhaljon s a vagyon ura lehessen. Mindkét kivánsága teljesült.

52. N. Mari, 34 éves hajadon, gyári munkásnő, szüleinél jó nevelésben részesült, iskolába járt. Munkatársnőjét és barátnéját, mert szeretőjét, kitől már gyermeke is volt, elcsábitotta, kénsavval leöntötte; a sav az áldozat szájába és gyomrába jutván, halálát okozta.

53. S. Lizi, 21 éves hajadon varrónő, elhanyagolt nevelésü, iskolába nem járt, inkább könnyelmü, mint romlott nő, ki, hogy megnősült volt szeretője feleségét megutálja, tőle elváljék s őt elvehesse, bájital alakjában egérkövet (Strichnint) adott be vetélytársnőjének, ki fél óra mulva nagy kinok közt elhalt.

54. G. Mária, 17 éves haj. cseléd, ir, olvas, egyrészt bosszuját, másrészt honvágyát kielégitendő, — hogy reá szükség nem lévén, a szolgálatból elbocsássák, a gondjaira bizott beteges és sirás-rivása által neki sok kellemetlenséget okozott másfél éves gyermek gyógyszerébe gyufafejoldatot kevert. Idejében észrevették s a gyermek megmenekült.

55. T. sz. M. Julia, 34 éves férj. napsz., bár a szülei háznál 17 éves korig tartózkodott, elhanyagolt nevelésü, iskolába nem járt. Elhalt sógora egy éves árváját egyrészt, hogy vagyona az ő gyermekeire szálljon, másrészt haragos sógornőjét megboszulandó, kénsavval megmérgezte.

56. M. Anna, 27 éves hajadon, anyját csecsemő korában elvesztette, atyja mitsem törődött vele s mint cseléd minden nevelés nélkül nőtt fel, előzőleg lopásért már egy évvel, orgazdaságért 14 napi fogházzal bünhődött. Egyrészt mert törvénytelen gyermeke zsidó apától származott s e miatt csufolták, másrészt nélküle férjhez remélt menni, gyufaoldatot adott be levesben. A $3^1/_2$ esztendős gyermek több napon annyit szenvedett, hogy végre az anyai sziv győzedelmeskedett, orvoshoz vitte, de utközben a gyermek kiszenvedett.

57. B. sz. T. Zsófia, 37 éves férjezett hódmezővásárhelyi földmüvelőnő, ir, olvas. 3 hold föld fejében tartásba vett asszonyt egy év után, hogy nyakukról lerázzák, előbb öt temetkezési egyletben biztositva, három izben ételeibe baricskamagot (Datura stram.) keverve, megmérgezte.

58. S. sz. P. Ottilia, 42 éves férjes, hivatalnok neje, jómódu polgári család gyermeke. Férjével mindketten iszákosak lévén, egyrészt hogy kénye-kedve szerint hódolhasson szenvedélyének, másrészt, hogy férje durvaságaitól szabaduljon, pecsenyéjébe kevert arzenikummal megmérgezte.

59. T. sz. V. Lidi, 38 éves özvegy, napsz., ir, olvas. Atyja szélmalomban vámszedő, józan ember volt; szegényesen, de tisztességesen nevekedett, tanyai iskolába járt, 17 éves korában ment férjhez, férje szerelemféltésből egy éjjel fejszével fejbe vágta s csodaszámba ment felépülése. Férje azt hivén, hogy agyonsujtotta, még azon éjjel felakasztotta magát.

Egy a rokonok és tartásba fogadott idegenek temetkezési segély bebiztositására és idő előtt méreggel elemésztésére alukult szövetkezet kiváló tagja, ki arzénnel anyját és nővérét megmérgezte. Előhaladott tüdővészszel hozatván be, 8-ik hónapi fegyházi tartózkodása után elhalt.

Magába vonult, állandóan lehangolt; utolsó időben aludni nem tudott, ébren álmodozott, főzögetett, ételeket kevert, anyját hivogatta.

Arczán három szemölcs, iris festenyzett. Fülczimpa odanőtt. Fogazat sürü, egymásra tolult. A szájpadlás közepén mély barázda. Mindmegannyi Lombroso-féle degeneratios jel!

60. B. sz. Sz. Judit, 40 éves férj. kézi munkásnő. Atyja iszákos, szülei háznál elhanyagolt nevelésben részesült, olvasni-irni férjétől tanult meg. Férjét mérgezte meg s az előbbeni nővérének megmérgezésénél segédkezett. Korához képest sokkal öregebbnek néz ki, orrán barna festeny zettség, fülczimpa odanőtt. Felső ajka széles, vékony. Fogazat sürű, szájpadlás mély. Külső arczszög 80°, meredek, magas homlok, haj sürű, fekete.

61. H. sz. Cs. N. Lidia, 38 éves férj. napszámosnő, 8 éves koráig szülői háznál volt, iskolába nem járt; ekkor szolgálni ment, 14 éves korában a padlásról leesett s pralapsus uterit kapott. 13 éves korában jelentkezett menstruatiója, ezen idő óta fájdalmas. Anyját mérgezte el s társa nővérének méreggeli elpusztitásánál segédkezett, a mennyiben ő volt a méreg megszerzésénél követitő. Fülek nagyok, fejhez simultak, czimpa hosszu, szabad homlok alacsony, hátradőlt. Iris kék, fogazat ritka, arczszög 83°.

62. M. sz. T. Lidia, 29 éves férjezett varrónő, szülői házánál volt 13 éves korig, iskolába járt, 19 éves korában férjhez ment, három gyermekük volt, kettő él. Állitólag férjével boldogan élt s elmérgezését tagadja.

Homlok alacsony, meredek, haj fekete, sürű, iris festenyzett, fogazat sürű, szájpadlás mély, arczszög 76°.

63. S. sz. S. Róza, 17 éves férjezett napszámosnő, ir, olvas, erőteljes, fegyházi tartózkodása daczára piros pozsgás, kire rá lehet mondani: arczából kicsattan a vér. Idős és beteges férjét, mert hivatásának egyáltalán nem felelt meg (Tantum bis cohabitavit cum illa), az orvos által rendelt gyógyszer helyett házi szerrel — szilvába takart sublimattal — szándékozott kigyógyitani. Az idejében alkalmazott szerekre hosszas betegség után felépült.

64. Cs. sz. Gy. Éva, 30 éves férj. napszámosnő, ir, olvas. Férjével 13 évig boldogan élt, de ekkor ragályos bajba esett férjét megutálva s szeretőjétől más állapotba jutva, hogy férje boszujától szabaduljon, patkányméreggel szórta be kapros lepényét. Elhalt.

*

A tanácsadók és méregszállitók tizenegy számra menő, csoportjából:

65. A. sz. Sz. J. Mária, 58 éves özv. szülésznő, ir, olvas. Atyját csecsemő korában elvesztette, anyja mellett szegényesen nőtt fel, iskolába nem járt. 19 éves korában ment férjhez, kivel 23 évig élt, öt gyermekük volt. Férje dologkerülő s igy a család fentartása reá nehezedett, mi a mind inkább elszaporodó diplomás bábák mellett oly nehezen ment, hogy kofasággal kellett felcserélni. Ily minőségben szerecsikával készült szépitő szappant is eladogatott, de hogy több ember elemésztésére szolgált valami arzénikumot adott volna valakinek, merő ráfogás.

Testsulya 75·500 klgr. Testmagasság 145 ctmr. Fejmagasság 214 mm. Arczmagasság 130 mm. Koponya hossza 180 mm., szélessége 156 mm., kerülete 555 mm. Mellső fej hossza 88 mm., hátsó fej hossza 91 mm. Arczszélesség 141 mm. Arczszög 85°. Karok hossza 72 ctmr, egyenlő.

Haj sürű, őszbevegyült, homlok domboru, előre dőlt, koponyatető domboru, kopasz. Glabella széles, 3 ctmr., szemek gesztenyebarnák, iris foltos. Száj kicsi, fogazat sürű, szájpadlás mély, Thorus palatinus, alsó ajkon borsónyi angioma. Fülek fejhez állók, egyenlők, hossza 65 mm., szélessége 35 mm., czimpa nagy, odanőtt, kissé süket. Bal csipő-izületében korlátolt mozgékonyság, gyermekkora óta biczeg. Öngyilkossági szándékból még vizsgálati fogsága alatt köldökén át hasába két hajtűt dugott, egyike kivétetett, másika valószinüleg fixálódott, fájdalmakat nem panaszol.

Fegyházban a szabályokhoz alkalmazkodó, csendes, magába vonult, senkivel szemben sem közlékeny. Bizik pere újra felvételében s e czélból minden látogató iránt érdeklődik s néha meg is kérdi, nem e miniszteri biztos. Jelenleg a sziv nem kellő reconpensatiójából eredő alsó végtagok vizenyőssége s viszketése folytán a kórház ápoltja.

Négy rendü gyilkosságban való részesség miatt 15 évre van elitélve.

Egyeseket megösmerve, tekintsük összegezve, kik ellen, mily indokból, minő anyagból s mely vidékeken keverik leginkább a mérget?

Leggyakoribb áldozat a férj; 120 mérgezési esetből 61 irányult ez ellen. Huszonöt törvénytelen és hat mostoha gyermektől szabaditotta meg magát méreg által az anya, illetve mostoha. Hat izben édes szülőt, három izben napát, egy izben nagyszülőt sujtott a kegyetlen gyermek, illetve unoka mérge. Három unoka és két vő pusztult el ez uton.

Öt vetélytársnő, két elhidegült szerető, egy idegen haragos, egy szolgálatadó lett a boszu mérgének áldozatául szánva.

A pénzvágy, illetve az elvállalt tehertőli szabadulás két felfogadott fuva-

rosnak, egy gondozásra és tartásra elvállalt gyermeknek és öregnőnek kísérlette meg, illetőleg oltotta ki méreggel életét.

Husz esetben a szerencsés véletlen vagy a gyorsan alkalmazott orvosi segély az illetők életét megmenté.

A mérgezés indoka így oszlik meg: A férj durva bánásmódja, részegeskedése és pazarlása 20 esetben volt oka a mérgezésnek; 11 esetben vetemedett a feleség mérgezésre, mert szeretőjével zavartalanul kívánta erkölcstelen életmódját folytatni, 10 esetben, hogy szeretőjével egybekelhessen, 8 esetben beteges és koros férjét megúnta, 3 esetben megutálta.

Mostoha s törvénytelen gyermektől szabadulás 29 esetben volt a mérgezés indoka, ugyanezen czélból két esetben a vő, egy esetben a napa kapta a mérget.

Örökség megszerzése 5, pénzvágy 10, boszú 17 és féltékenység 4 esetben adta a nő kezébe a mérget.

Mint leggyakrabban igénybe vett méreg az arsenicum szerepel 42 esetben és pedig 37 esetben patkánymérég, 4 esetben légypapir, 1 esetben auripigment alakjában.

Ez után következik a phosphor gyufafejek alakjában 33 esetben.

A harmadik helyet foglalja el a maró higany, hydrarg. bichlor. corrosivum «szerecsika» néven 12 esetben.

Továbbá:

Kénsav	6 esetben
Belladonna, Datura strammomii	5 »
Lugessentia	4 »
Választóvíz-légenysav	4 »
Katika sisakvirág (Aconitum)	3 »
«Jarbare» növényi méreg	3 »
Kékkő — cuprum sulf.	2 »
Póca és belénd mag — hyosciamus	1 »
Cyankali	1 »
Strichnin	1 »
Kőrisbogarak — Cantharidin	1 »
Carbolsav	1 »
Kőszéngáz	1 »

Megyék szerint a mérgezések következőleg oszoltak meg:

Torontál m.	11 esettel
Csongrád és Bácsbodrog m.	8—8 »
Zala m.	7 »
Jász-Nagy-Kun-Szolnok m.	6 »
Pest-Pilis-Solt és Tolna m.	5—5 »
Baranya-, Vas-, Fehér- és Bereg m.	4—4 »
Krassó-Szörény m.	4 »
Nógrád-, Gömör-, Borsod-, Sáros- és Békés m.	3—3 »
Pozsony-, Liptó-, Zólyom-, Abauj-Torna-, Zemplén-, Ung-, Sopron-, Veszprém-, Szabolcs-, Temes-, Hunyad-, Alsó-Fehér- és Nagy-Küküllő m.	2—2 »
Árva-, Szepes-, Nyitra-, Bars-, Hont-, Győr-, Somogy-, Bihar- és Háromszék m.	1—1 »

Esetleg tanulság czéljából összeállítottam, hogy a férjeknek, mint a mérgezés legnagyobb előszeretettel használt tárgyának minő mérgekre kell gondolniok, mily ételek és italok megízlelésénél legyenek figyelmesek s mely vidékeken óvatosabbak.

Legkeresettebb a patkánymérég, melynek 25 férj lett áldozatává, utána a sublimat 11 áldozattal, gyufafejek 10 áldozattal, növényi mérgek 6 áldozatot szolgáltattak.

Választóvíz és kénsav két-két esetben lettek igénybevéve, míg a kőrisbogár, carbolsav nagyobb elterjedésnek nem örvendenek.

Vivő anyagok közül a leggyakrabban használtatott a pálinka 14 esetben, a bor 5 esetben, thea 4 esetben; ivóvíz, tej, orvosszer két-két esetben; kávé, borleves egy-egy izben.

Ételnemek közül különösen a vacsorai leves van előnyben, 6 izben szolgálván a méreg oldatául, utána következnek elterjedésük szerint: tészta, burgonya, kenyér, aszalt szilva, káposzta, puliszka, rizskása, uborkasaláta és pecsenye; 15 esetben az étel neme nem volt kideríthető.

Vidékek szerint: Torontálban leggyakrabban vették igénybe férjeik ellen a gyufafejeket, aztán a patkánymérget, szerecsikát és növénymérget, Bácsbodrog megyében a patkánymérég 3 izben, a szerecsika 2 izben, hasonló arányban csatlakozik hozzá Csongrád majd Baranya és Zalamegye.

A felvidéki megyékben túlnyomó a phosphor gyufafejek alakjában, mig a volt erdélyi megyékben a növényi mérgeket vették igénybe leggyakrabban.

Az orozva gyilkosok ezen legelvetemültebb osztályának — mely az élet nehézségeivel, önző vágyaival szemben az utolsó féregben is a létért való küzdelemhez meglévő erélyt feladva, alattomos úton tör ellenfele életére, kitéve leggyakrabban e földön legközelebbi és mitsem gyanító rokonát a legnagyobb kinoknak — tisztán társadalmi ismertetésével meg nem elégszik a gondolkodó elme. A kivánság okát s magyarázatát adni egyes embertársaink sokszor az állatiasság mértékét meghaladó sülyedésének, képezi szorosabb tárgyát a bűnösök embertanának, a kriminal-anthropologiának, melynek egyik lényeges ága az anthropometria.

Az egyesek felolvasott életrajzában felemlítettem futólag a test s különösen a fej feltűnőbb alakulatait és a szellemi élet kirívóbb elfajulását; a következőkben összegezve fogom feltüntetni méregkeverőnőink testméreteit összehasonlítva őket a külföld gonosztevőnőivel.

Testmagasság:

A nők középtestmagassága Salsotto szerint 153 centm.; Marró szerint 155 centm. Tarnowskaja szerint 156 centm.

Salsotto és Tarnowskaja szerint a méregkeverőnőknek csak 15%-ja marad a testmagasság jelzett középméretén a 155 centiméteren alul.

Magyar méregkeverőnők közül 83 magasabb és 37 alacsonyabb 155 centiméternél s igy 31%-ja marad a középmértéken alul, tehát nálunk több az alacsony méregkeverő, mint külföldön.

Testsúlyra nézve Lombroso a külföldi méregkeverőnőknek 20%-ját találta a női közép testsúly 56·5 kilogrammjánál könnyebbnek.

A mi méregkeverőnőink 48%-ja soványabb.

A szorosabban vett anthropometriai viszonyok meghatározása czéljából 51 méregkeverőnőnél volt alkalmam méreteket eszközölni. Ezek a következő adatokat tüntetik föl:

Fejmagasság. (A fejtetőtől az állcsúcsig.)

19·2 centiméter magas feje volt		1-nek
20·0—20·5 centiméterig	» » »	18-nak
20·6—21·0	» » » »	11-nek
21·1—21·5	» » » »	10-nek
21·6—22·0	» » » »	9-nek
22·1—22·5	» » » »	2-nek

Ha a testmagasság és fejmagasság közötti viszonyt tekintjük, melyeknek egymással osztata adja a fejhányadot, úgy az 51 méregkeverőnő között találunk 43 részarányos fejüt (mesocephal) 7—8 közötti index-szel vagyis 84%; 6 nagyfejüt (makrocephal) 6—6·9-ig váltakozó index-szel, tehát 12% és két kisfejüt mikrocephal 8-on felüli index-szel, vagyis 4%.

Koponya vizszintes körfogata:	
50—52 centiméteres	16 méregkeverőnél
52·1—54 »	27 »
54·1—56 »	8 »
Koponya hosszusági átmérője:	
15·1—16 centiméterig	3-nál
16·1—17 »	11-nél
17·1—18 »	29-nél
18·1—18·5 »	8-nál
Szélességi átmérő:	
13·2—14 centiméterig	3-nál
14·1—15 »	26-nál
15·1—16 »	21-nél
16·1 centiméteres	1-nél
Magassági átmérő:	
10·3—11 centiméterig	27-nél
11·1—12 »	18-nál
12·1—13 »	6-nál

Tehát a méregkeverőnők koponyája hoszszélességi tekintetben nemzetközileg elfogadott beosztás szerint:

Hosszu fejü Dolichocephal	1 nő =	2%
Közép fejü Mesocephal	5 » =	10%
Rövid fejü Brachicephal	45 » =	88%

11 méregkeverőnő hátsó — agyacs — koponyája nagyobb a melső — agy — koponyánál.

A koponyatető alakjára nézve: domboru koponyatető előfordult 25-nél, lapos koponyatető 12-nél, hátrafelé lépcsőzetesen emelkedő koponyatető 14-nél.

Homlok: Alacsony homlokkal bir 29 = 56% méregkeverőnő, magassal 22 = 44%, a homlok hátradőlt 18-nál, feltünően széles 3-nál.

Arczmagosság (az orrgyöktől az álcsucsig):

10·5—11 centiméterig	11-nél
11·1—12 »	30-nál
12·1—13 »	8-nál
13·2 centiméter	2-nél

Arczszélesség (a járom ivek távolsága):

11—12	centiméterig	1-nél
12·1—13	»	12-nél
13·1—14	»	35-nél
14·1—14·6	»	3-nál

Az arcz index-nek a német iskola Virchow szerinti számitásával (arczmagasság szorozva 100 és osztva arczszélességgel) széles arczu 36 méregkeverőnő = 71%, szükarczu 15 = 29%.

Külső arczszögre nézve (Topinard P. szerint függélyes vonal a tarhelytől a melső orrtövis alapjáig, a harántvonal ettől a külső hallójárat melső-felső széléig) Prognath 68°—82°-ig 47 méregkeverőnő = 92%, Mesognath 83° 4 méregkeverőnő = 8%.

A haj szinére nézve: 43 gesztenyebarna, 33 fekete, 17 szőke és 7% őszbevegyült.

A szem szinére nézve: 33 barna, 28 kék, 18 sárgás, 12 szürke, 7 fekete és 2% zöldes. A havi vérzés jelentkezett:

13 éves	korban	4	méregkeverőnőnél	= 8%
14 »	»	11	»	= 22 »
15 »	»	15	»	= 29 »
16 »	»	11	»	= 22 »
17 »	»	7	»	= 13 »
18 »	»	1	»	= 2 »
19 »	»	1	»	= 2 »
21 »	»	1	»	= 2 »

Ezek közül a havi vérzések fájdalmasságában (dysmenorrh.) szenvedett 6.

Feltünőbb testi rendellenességek vonatkoztatva a 120 méregkeverőnőre:

Fülczimpa odanőttsége	11-nél
Hegyes áll	7-nél
Szemölcsök	6-nál
Lapos, pisze orr	5-nél
Iris foltossága	7-nél
Sürü, egymásra nőtt fogazat	6-nál
Jobb és bal kar különböző hosszu	3-nál
Szeplősség	3-nál
Görvélyes hegek	3-nál
Szájpadláson hurkaszerü vastagodás	2-nél
Felső ajk vékony, széles	4-nél
A két arczfél elütő	2-nél
Homlokon forradás	2-nél
Koránál idősebbnek néz ki	2
» fiatalabbnak	1
Oldalt összelapitott, csucsos koponyatető	1-nél
Clitoris tultengett	1-nél
Reszketegség (Paralysis agitans)	1-nél

Összehasonlitva méregkeverőnőink anthropometrikus méreteit a külföldi buvárok adataival:

A fej vizszintes körfogatára nézve Lombroso 51·7 centimétert állit középmértékül a méregkeverőnőkre, Tarnowskaja 53·5 centimétert az orosz tolvajnőkre, Näcke a fegyencznők nagyobb részét találta 52—54 centiméter fejkörülettel.

Ha ezen adatokat egybevetjük, kitünik, hogy magyar méregkeverőnőink nagyobb fejkörülettel birnak a Lombroso által találtaknál s inkább hasonlitanak a német és orosz gonosztevőnőkhöz.

Méregkeverőnőink koponyájának hosszanti átmérője tulnyomóan 17·5 centiméter, szélességi átmérője 15 centiméter. Összehasonlitva Tarnowskaja idevágó adataiva (hosszuság átlag 18 centiméter, szélesség 14·4 centiméter) látjuk, hogy méregkeverőnőink rövidebb, de szélesebbfejüek, mint az oroszok.

A koponya magassága tekintetében tulnyomó a 11 centiméter. Näcke ily magasságot tulnyomóan a tébolyodottaknál talált, mig az általa megmért egészséges nők 80%-ja magasabb koponyáju.

Méregkeverőnőink homloka is tulnyomólag alacsony s beválik rájuk Lombroso állitása, hogy a gonosztevőnők között a méregkeverők birnak a legalacsonyabb homlokkal.

Anthropologikus szempontból fontosnak tartom a melső és hátsó (agy, agyacs) koponya fejlettségi arányát. Méregkeverőnőink közül 11-nél találtam a hátsó fejet hoszszabbnak a melsőnél = 22%. Näcke 100 normalis nő között csak kettőnél találta a hátsó fejet fejlettebbnek a melsőnél, mig 42 tébolyodott közül 8 nál.

Koponyájuk alakjára nézve tulnyomó a rövid fejüség, brachicephalia, még pedig 88%-val. A gonosztevők koponya alakját illetőleg eltérők a nézetek; maga Lombroso is elismeri, hogy ez sokban függ az ethnologikus faktoroktól. Lydston e tekintetben ugy nyilatkozik, hogy a mely népfajnál tulnyomó a hosszu- vagy rövid fejüség, annak gonosztevőinél is azon typus kifejezettebben jelentkezik. Weisbach a magyarokat rövid fejüeknek találja s igy a fenti buvár állitását megerősitik a magyar méregkeverőnők is.

Az arcz alakját tekintve, méregkeverőnőink 71%-ja széles arczu; majdnem ugyanezen arányt (70%) találta Salsotto az általa megmért fegyencznőknél s megközelitőt Näcke 60·9%-val.

Hajuk $^4/_5$ részben gesztenyebarna, illetőleg fekete s ezzel Lombroso állitásának — mely szerint a gonosztevőnők tulnyomóan barna hajjal birnak — megfelelnek, de már kevésbbé igazolják állitását arczszögükkel, szerinte a nőgyilkosok arczszöge 72·1° holott méregkeverőnőink tulnyomólag magasabb arczszöggel birnak.

Szemük szine nagyobbára alkalmazkodik hajuk szinéhez, itt is tulnyomó a barna de feltünően sok a kék szem; 28%.

Összegezve méregkeverőnőinkről nyert anthropologikus adataimat, kitünik, hogy azok nem csekély részénél a test feltünőbb alakulatai hasonlólag más országok gonosztevőnőihez, gyakrabban fordulnak elő, mint a büntetlenekné̊l, de legnagyobb részük a szocziális élet mostoha körülményeinek áldozata. Majdnem $^3/_4$ részük iskolába nem járt, szüleitől ha kenyeret igen, de vallás-erkölcsi nevelést nem kapott s hogy ily vértezet nélkül az ész a szenvedélyekkel megküzdeni gyakran nem képes — tagadhatlan.

3.

KÉTES ELMEÁLLAPOTOKRÓL.

Dr. KONRÁD JENŐ-tól.

Egy sajátszerü, de keletkezésére nézve könnyen magyarázható jelenség az, mely időnként a napi sajtóban felmerül: a vád, hogy egészséges, épeszü emberek a tébolydákban fogva tartatnak. Rendesen valami szenzációs történet füződik az efféle közlésekhez. Valaki az alkalmatlan házastársat, a szeretőt vagy rokont szép szerével elteszi láb alól, be a tébolydába, hogy vigan élhessen az igy nyert szabadsággal és vagyonnal. Az orvosok persze — s ha kell a rendőrség is — kezet fognak ebben a bűnös manipuláczióban, mint valami megvesztegetett, jogtalan hasznot leső érdekszövetkezet.

Az avatott megmosolyogja ugyan az efféle hireket, de nem igy a nagy közönség, melynek még intelligensebb elemei között is elegen akadnak, a kik az ilyen esetek lehetőségében hisznek. Ez bizonyára nem szolgál a tébolydák hírnevének előnyére, a betegekre nézve pedig káros, mert növeli az idegenkedést az intézmény iránt és hátráltatja azt, hogy a betegek kellő időben, midőn gyógyulásuk még lehetséges, adassanak az intézet kezelése alá.

A közönség általában nagyon szük határok közé szoritja az elmebetegség fogalmát. Szerinte az, a ki összefüggőleg beszél, képtelenségeket nem nyilvánit és — hogy úgy mondjam — czigánykereket nem hány, nem is lehet elmebeteg. Nyilván ez az oka annak a hiszékenységnek, melyet az emlitett hirekkel szemben a közönségnél tapasztalunk. Ha némi jogot formálunk ahhoz, hogy az elmebeli nyilvánulások tömegében felismerjük azt, a mi kóros, és ne tartsuk feltétlenül épnek, a mi épnek *látszik*, akkor szükséges mindenekelőtt, hogy az elme élettanában tájékozódni tudjunk. Mielőtt tehát a kétes elmeállapotok jellemzésébe bocsátkoznék, megkisértem rövid vonásokban előadni, a mire az empirikus, a természettudományi lélektan bennünket tanit.

Tudjuk, hogy az ember elméje az érzésekből épül fel. A külvilág ingerei az érzékszervek kapuin át benyomulnak az agyvelőbe és ott különféle érzéseket keltenek, melyek nem vesznek el nyomtalanul, hanem u. n. emlékképek alakjában letétben maradnak. Tudjuk, hogy az agyvelő boncztani szerkezeténél fogva képes arra, hogy ezen emlékképeket egymással nemcsak összekösse, hanem azokat alkalomadtán fel is idézze, vagyis emlékezetbe hozza. Igy az ember születésétől fogva teljes kifejlődéseig egész halmaza gyül fel az emlékképeknek, melyek egymással egyenkint és kisebb-nagyobb csoportokban összekapcsolva, mint képzetek, fogalmak és eszmék a gondolatvilágot alkotják.

Ámde az ilyen gondolatvilág, ha csak ennyiből állana, nagyon hideg és szenvtelen lenne és az ember nem lenne egyéb egy mozdulatlan gondolkodó gépnél. Hiányzik belőle még valami, a mi ennek a gépnek mozgást, életet ad.

Az alapvető érzéseken kivül szerepelnek még más, általános érzések is, melyek az elme felépülésében részt vesznek. Érzékszerveink segélyével megismerjük az alakot, a szint, a hangot, a szagot, az izt, a hideget, meleget, puhaságot stb., megismerjük szóval a világot, de nem ismerjük meg azt a viszonyt, a melyben mi állunk a külvilággal szemben. Ezen viszony megismeréséhez segitenek bennünket az u. n. kedélyi érzetek.

Minden benyomást, a mit érzékszerveink részéről nyerünk, bizonyos

általános érzés kisér, a mi nekünk vagy kellemes, vagy kellemetlen. Ezen érzetekről is emlékeket tartunk meg, melyek képzeteinkhez társulva alkalomadtán szintén felidéztetnek. Ezen általános érzések rendkivül fontosak az ember életében, mert ezek képezik a mozgás, a cselekvés rugóit. Általános törvény, hogy a mi kellemes érzeteket kelt bennünk, azt óhajtjuk, elérni akarjuk, a kellemetlentől pedig szabadulni igyekszünk, és idegrendszerünk már úgy van alkotva, hogy abban ezen czéloknak szolgáló külön berendezések, mondhatni gépezetek működnek. Ha például a csecsemőnek egy fénylő tárgyat mutatunk, az kapni fog utána, birtokába akarja venni, nyilván mert annak látása kellemesen hat rá. Ha valakinek a talpát megcsiklandozzuk, az önkénytelenül nagyot rug a lábával, mert a csiklandás kellemetlen ingerét akarja távolitani. Ezek öntudatlan u. n. reflexmozgások, melyeknek az agyban és gerinczagyban külön idegpályáik vannak. És ezen mozgások sem vesznek el nyomtalanul, ezekről is emlékképek maradnak az agyvelőben, melyek a többi emlékezeti anyaggal társitva ott felhalmozódnak és a gondolatvilágnak szintén alkotó elemeivé válnak.

A reflexmozgásokról nyert emlékképek segélyével tanulunk meg cselekedni, vagyis mozgásainkat öntudatosan irányozni. Ha a gyermek, a ki már többször kapkodott egy fénylő tárgy után és nem tudta azt birtokába venni, mert az a tárgy például egy fénylő csillag volt, később nem kapkod többé utána, akkor már cselekszik, öntudatosan, gondolkodva, mert megvan a képzete a hasztalan mozgásról, az elérhetlenről. Hasonlólag az, a kinek a talpát megcsiklandozták, ha újból közeledik felé a csiklandozó ujj, nem fog többé rugni, hanem egyszerüen visszahuzza a lábát vagy elhagyja a helyét, a mivel a csiklandozás kellemetlen érzetétől öntudatos mozgással szabadul. Az öntudatos cselekvésnél tehát az érzés és mozgás, a behatás és visszahatás közé valami beékelődött, ez pedig nem egyéb, mint azon emlékképek, melyek a már egyszer vagy többször történt hasonló behatások után az agyvelőben képződtek és most az újabb behatásra készülő visszahatást döntőleg szabályozzák. Ezen emlékképek szolgáltatják a cselekvés indokait.

A mint látjuk, az ember elmevilága az érzésből, gondolkozásból és cselekvésből van összetéve, és a mily egyszerü ezek összemüködése az elemi nyilvánulásokban, ép oly bonyolult az a kifejlődött egyéniség életében, midőn öröklött hajlam, fejlődés, nevelés és életviszonyok az emlékképeket oly különféleképen csoportositják, hangolják és begyakorolják. A cselekvés indokai itt már igen összetettek, és pedig annál összetettebbek, minél nagyobb az egyén intelligenciája és minél inkább vannak benne kifejlődve a magasabb kedélyi, az ethikai és æstethikai érzetek. Ha megvolna annak a lehetősége, hogy fokmérővel megmérhetnők egy ember érzőképességét és megszámlálhatnók összes emlékképeit azok különféle hangoltságaival és csoportosulásaival, akkor mathematikai pontossággal határozhatnók meg azt is, hogy ez az ember minden behatással szemben miként fog cselekedni. De mivel erre képesek nem vagyunk, hiszünk az ember szabad akaratában. Pedig csak egy jelenség az, mely az elmeépség keretében világosnak látszik és a betegség határai felé mindinkább elsötétül.

Midőn az agyvelő szürke állományának, az agykéregnek körülbelül egy milliárdnyi duczsejtjeit és azok összekötő idegrost-pályáit valamely kóros folyamat *kiterjedten* éri, akkor előáll az elmebetegség. A kedély külsőleg indokolatlanul lehangolttá vagy felmagasztaltá válik, a gondolkozás tulságos lassusággal vagy gyorsasággal megy végbe, képtelen eszmék támadnak, érzéki

csalódások merülnek fel és a beszédben és cselekvésben kisebb-nagyobb zavarodottság mutatkozik. Ezen kórtünetek különféle változatokban, fokozatokban és csoportokban az elmebetegségeknek egy egész sorozatát szolgáltatják, és minden egyes kóralaknak megvan a maga jól jellemzett kórképe és lefolyása ép úgy, mint például a typhusnak vagy tüdőgyuladásnak. Ezen — hogy úgy mondjam — szabályos elmebetegségeket általánosságban a laikus is felismeri és senkinek sem jut eszébe azt állitani, hogy az ilyen elmejelenségeket mutató egyén nem elmebeteg.

Csakhogy az elmebetegség nem jelentkezik mindig ilyen kézzel fogható alakban. Vannak egyének, a kik összefüggőleg, logikusan beszélnek, rendezett magaviseletet tanusitanak és lehetetlen ideákat nem nyilvánitanak, a kik, ha véletlenül tébolydából szöktek meg, szóval és brosürákban bizonyitják igaztalan fogvatartásukat, s a kik mégis elmebetegek. Ezek tartoznak az u. n. kétes elmeállapotok rovatába. Elmeállapotuk kétes a biró előtt, a laikus és az orvos előtt nem az; a laikus többnyire épeknek, a szakorvos pedig betegeknek tartja őket.

Hogyan lehetséges az, hogy egy ember, a ki értelmesen beszél, képtelen eszméket nem nyilvánit és nem viseli magát zavart módon, mégis elmebeteg legyen?

Emlitettük, hogy az egyszerü érzésekből fejlődnek a legösszetettebb kedélyi érzetek és hogy érzetek megmérésére abszolut fokmérőnk nincsen. De az általános tapasztalás mégis szolgáltat bizonyos mértéket arra nézve, hogy az öröm, a bánat, a szeretet, az erkölcs, tisztesség, szépérzék stb. miként és milyen épéleti korlátok között szokott nyilvánulni a kulturnépeknél, és milyen módon és mértékben lehet azoknak nyilvánulni, hogy a hatást és visszahatást, az okot és okozatot megszokottnak és ne feltünőnek tartsuk. A kétes elmeállapotuaknál épen ezen a téren találunk sok rendellenességet. Egyes irányokban szokatlan ingerlékenység és szokatlan tompaság más irányokban, s hosszabb megfigyelésük alatt meggyőződhetünk arról a disharmoniáról, mely kedélyi világukat uralja. De e mellett gondolkozásuk látszólag ép, mert hiszen emlékképeik rendes uton felhalmozódtak, a képzetek keletkezését és társulását mi sem akadályozta és mi sem zavarja a gondolkozásnak logikai formákban való nyilvánulását. Ezen emberek tehát úgy beszélnek, mintha épelméjüek volnának, *de úgy cselekszenek, mint az elmebetegek*, mert cselekvésük rugói, a kedélyi érzetek, beteg idegrendszerből fakadnak. Az idetartozó elmbetegek egy részére jellemzően illik az angolok által használt «moral insanity» (erkölcsi elmezavar) elnevezés. Azonban nem kell hinni, hogy az ilyen okosan beszélő elmebetegek formai gondolkozása mindig kifogástalan; a hosszabb megfigyelés alatt arról is meggyőződhetünk, hogy eszmemenetjük időnkint igen különös, furcsa ugrásokat tesz és logikájukban durva botlások is fordulnak elő. Ezen psychopatikus egyének hosszú időn át megállhatják helyüket a társadalomban, s habár rendesen különcz vagy gonoszindulatú embereknek itéltetnek, mindaddig, mig a társadalmi renddel feltünő módon összeütközésbe nem jönnek, a szakembereken kivül elmebetegnek senki sem fogja őket tartani.

A kóros érzetek alapján fejlődött elmebetegségnek egy másik csoportjához tartoznak azok, a kiknél a lopás, gyujtogatás, öngyilkosság, gyilkosság és a nemi élet visszásságaira való hajlam mint beteges ösztön mutatkozik. Ezen, értelmesen beszélni tudó szerencsétlenek koronkint ellenállhatlan vágyat éreznek önmagukat vagy másokat kivégezni, gyujtogatni; aránylag

értéktelen holmikat eltulajdonitani, a nélkül, hogy az ilyetén cselekvésükben valami érthető indokot lehetne találni, a nemi élet körül elkövetett visszásságaik pedig sokszor a bestialitás jellegét viselik magukon és teljes erkölcsi elfajultságra látszanak vallani. Pedig ők kóros kényszer alatt cselekszenek és ennélfogva elmebetegek.

S most ismét kérdezzük: hogyan lehetséges az, hogy értelmesen beszélő s a társadalomban feltünés nélkül élni tudó emberek ilyen dolgokat kövessenek el, a nélkül, hogy gonosztevőknek lehetne őket bélyegezni? A magyarázatot megleljük egy sajátszerü rendellenes jelenségben, melyet az elmekórtan *kényszerállapotnak* nevez.

Ha a kényszerállapot jelenségét megérteni akarjuk, akkor tartsuk mindig szem előtt, hogy mindenféle elmeműveletnek érzés az alapja és a kisérője. Nincsen olyan gondolatunk, mely valamiképen hangolva ne volna; érezzük bár a gondolat tartalmát közönyösnek, a kapcsolatok, a társulások utján az a közönyösnek látszó gondolat, adott viszonyok között nagy kedélyhullámokat képes előidézni. A gondolkozás és a kedélyi érzés folytonos kölcsönhatások alatt áll és épen ezért sohasem fordul elő az, hogy az elmeműködések három főiránya (érzés, gondolkozás, cselekvés) közül egyik-másik külön betegszik meg és a többi ép marad. Az elme *egységes* és csak az fordulhat elő, hogy a betegség *főképen* egyik vagy másik irányban nyilvánul, de a többi érintetlenül nem marad. Az elmekórtan tehát külön kedélyi, gondolkozási és cselekvési betegségeket nem ismer.

A szóban forgó betegeknél kóros cselekvési ösztönt látunk. Ösztön ez azért, mert az érzést közvetlenül követi a mozgási képzet mint cselekvési hajlam a lopásra, gyujtogatásra és gyilkosságra, a közvetitő képzetek pedig, a cselekvési indokok, vagy hiányoznak vagy oly homályosak, hogy az egyén nem tud azokról számot adni. A cselekvés tehát olyan elemi erővel történik, mint a reflexmozgásnál, azzal a különbséggel, hogy a mozgás itt céltudatos. A cselekvés motivuma körülbelül olyan, mint az éhes emberé, a ki eszik, mert az éhség kényszeriti rá. Egy elemi érzés az, mely kielégitést követel.

Hogy miért kóros ez az ösztön, arra könnyü a felelet. Az éhség természetes ösztön; a lopás, gyujtogatás és gyilkosság nyilván nem az. Avagy valamely bűnös hajlam rejtőzik ezekben az ösztönökben? Bizonyára nem. Itt egy kórtünettel állunk szemben, egy érzéssel, mely vehemens erővel cselekvésre késztet a nélkül, hogy a szabályozó ellenképzetek felmerülhetnének vagy uralomra juthatnának. A bűnösnél, a gnosztevőnél sem jutnak uralomra az ellenindokok, csakhogy ennél a cselekvés nemcsak céltudatos, de *megokolt* is, és hiányzanak az idegrendszer kóros voltának egyéb bizonyitékai, melyekről még szó lesz.

A kényszerállapotok azonban — szerencsére — aránylag ritkán nyilvánulnak cselekvésben. Sokkal gyakoribb, hogy ezen betegek kényszerérzéseik és kényszergondolataik alatt csak maguk szenvednek. A legkülönfélébb jelenségekkel találkozunk ezen a téren. Vannak, a kik szabad tereken egyedül átmenni nem tudnak s ha ilyen feladat előtt állanak, nagy félelem vesz rajtuk erőt egészen az ájulásig. Ennek az ellentéte az, midőn a szivszorulásos félelem akkor köszönt be, ha egyedül maradnak valamely zárt helyiségben. Vannak, a kik bizonyos tárgyak érintésétől rendkivüli módon félnek és kezeiket naponta százszor is megmossák attól való félelmükben, hogy meg vannak fertőzve vagy mérgezve ama bizonyos tárgy, például ajtókilincs által. Mások mindenféle, akaratlanul felmerülő és többnyire haszontalan gondolatok

által kinoztatnak és ezektől menekülni nem tudnak; munkánál, társalgás és szórakozás közben zavarják e gondolatok az eszmemenetet és a betegek helyzetét valóban igen kinossá teszik, úgy hogy számosan az egyedüllétbe menekülnek. Majd egyes közönyös szavakból és mondatokból, kérdésekből, kételkedésekből, majd undok kifejezésekből állanak e kényszerképzetek, mint pl.: miért gömbölyü a golyó, miért keresztezett az ablak, miért van üveg, miért van isten stb., vagy nem kellett volna ezt vagy amazt tenni, beszélni, ide vagy oda menni stb. Egy intelligens nő egyszer arról panaszkodott nekem, hogy nem mer nyilvános helyre vagy társaságba menni, mert attól fél, hogy az emberek észreveszik zavarát; a mint ugyanis valahol valami fehéret lát, rögtön a szentelt ostya jut eszébe és ő kénytelen folyton erről gondolkodni.

A kényszerállapotok ezen nemei is az agyvelőműködésnek olyan rendellenességeit képezik, a hol bizonyos idegelemekben túlingerlékenység fejlődött ki. Leginkább hasonlitható ez állapot az idegzsábához: a mint minden észrevehető ok nélkül, talán a belső nedvkeringés kisebb változásai következtében hirtelen nyilaló fájdalmat érezünk valamely ideg lefutása mentén, ép úgy czikázik fel váratlanul és akaratlanul egyes vezető rostokon az ingerület magában az agyvelőben, mely itt komplikáltabb érzeteket vagy képzeteket vált ki.

Nem szükséges, hogy az ilyen kényszerképzetekben szenvedők mindnyájan elmebetegek legyenek, vagy azokkká váljanak. Elég gyakran találkozzunk e kórtünetekkel a korunkban nagyon modern idegbetegségnél, a neurastheniánál vagy ideggyengeségnél, melynek e tünetek részjelenségét képezhetik. Csak akkor, ha az egyéniséget egészen hatalmukba keritik és cselekvését döntőleg irányozzák, csak akkor fogjuk a kényszerállapot alapján az elmebetegséget hivatalosan megállapithatni.

Egy sajátszerü fajtája az elmebetegségnek az időszakos iszákosság. Az ebben szenvedő egyének nem azért betegek, mert szeszes italokat isznak, hanem azért isznak, mivel betegek. Időszakonkint e betegeket ellenállhatlan vágy lepi meg, hogy szeszes italokat nagy mennyiségben élvezzenek, a sörtől kezdve a rumig és a krumplipálinkáig. Belső izgatottság kellemetlen érzete készteti őket erre s ezen állapotukban rendszerint elkóborolnak, mindenüket eladják, korcsmáról-korcsmára csatangolnak, traktálnak boldog-boldogtalant, veszekednek és verekesznek és a pálinkás csapszékben fetrengenek. A roham elmultával magukhoz térve helytelen viselkedésüket egészben vagy részben belátják és a szeszmérgezés okozta tünetek megszünése után — leszámitva psychopathikus karakterüket — úgy viselkednek, mint az épeszü emberek, csodálkozására a laikus közönségnek, mely «méltatlankodik» azon, hogy miért tartanak ilyen «épelméjü» embereket a tébolydában. Jellemző, a mit egy ilyen beteg, a kinek rohammentes idejében az elmegyógyintézetből szabad kijárata volt, barátainak és ismerőseinek mondott, midőn megállitva őt az utczán kérdezték tőle, hogy tulajdonképen minek is van ő a tébolydában? «Barátom, — felelte a beteg — ezt ti nem értitek; ezt csak én tudom, meg a doktoraim.»

A psychopathikus egyének egy nagy csoportját szolgáltatják az excentrikusok, a kalandorok, tékozlók, a feltalálók és a rajongók. Az excentrikusok, a kik különcz életmódjukkal, viselkedésükkel feltünnek, nagy gazdagság mellett is sokszor nyomorognak és különösen berendezkedve lakásukban gyakran a legnagyobb piszokban élnek. A kalandorok, a kiket abnormis érzések és egyensulyvesztett kedélyállapot mintegy vándorösztönnel hajtanak egyik hely-

ről a másikra, egyig foglalkozásból a másikba, s a kik hiányos erkölcsi érzéseikkel, de kellő furfanggal rendelkezve, ingadozó czéljaik elérésében különféle csalásokat követnek el. A tékozlók, a kik oktalan költekezéssel a leghaszontalanabb módon nagy vagyonokat pazarolnak el, hogy utoljára mint csavargók és a társadalmi rendre veszélyes elemek eltolonczoltassanak. A feltalálók és rajongók, a kik a kengyelvasra alkalmazandó, a lóerő kimélésére szolgáló készüléktől kezdve egészen az örökmozdonyig feltalálnak mindent az emberiség boldogitására, és különféle szektákat alapitva bizarr ideáikkal a világot megreformálni akarják, mindezek értelmesen beszélő, látszólag épeszü emberek. De cselekvésüket kóros érzések, a nagyzási hóbortot megközelitő dicsekvések és fennhéjázás, rendellenes képzetkapcsolások és az itélőképesség diszharmoniája irányozzák. Csak egy hajszál választja el őket a nyilvánvaló elmezavartól, a tébolydára való érettségtől, és valamint a testi épség és betegség között, úgy az elmebeli épség és betegség között sincsen éles határ, ennélfogva ezen érettség az elmegyógyintézet számára is beköszönt, midőn koronkint a határvonal nagyobb kanyarulattal a kifejezetten kóros területre tör át.

Hogy a kétes elmeállapotuak egy nevezetes csoportját, melyet az üldözött üldözők csoportjának lehetne nevezni, megértsük, szükséges, hogy az elmekórtannak egy kiváló betegségi tünetével, a téveszmével megismerkedjünk.

Mi a téveszme? Alapjában véve semmi egyéb mint tévedés, hamis itélet. A téveszme persze kóros eredetü és gyakorlatilag abban különbözik a közönséges tévedéstől, hogy mig az utóbbit fel lehet világositani, helyreigazitani, addig a téveszme mindenféle korrekturának makacsul ellentáll. A legmeggyőzőbb argumentum, a kézzelfogható bizonyiték, a téveszmével szemben falra hányt borsó. Ennek a különös jelenségnek a magyarázatát egy gondolkozási törvényben találjuk meg, mely szerint egy heves kedélyi érzés által támogatott képzet a vele vonatkozásban álló gondolatokat meghóditja, magának alárendeli. Mindennapi tapasztalásból tudjuk, hogy egy s ugyanazon dolgot másképen itéljük meg a szerint, a mint a gondolat megfogamzásakor kedélyállapotunk felajzott avagy nyugodt volt. És a végelemzésben gondolkozásunk eredménye, az itéletalkotás, a logikai funkció, *nem egyéb érzésnél.* Mert ha egy ép értelmü és kellő intelligencziával biró ember által nyilvánitott bizonyos gondolatmenetre mindenki rámondja, hogy az helyes, logikus, és azt kérdezzük, hogy hát honnan tudjuk mi ezt? nem tudunk rá más végső feleletet, mint azt, hogy úgy *érezzük.* A mint a hangok megfelelő egyesülése harmoniát szül, úgy alkotja a gondolatok összhangzata a logikát, a helyes itéletet. A hamis itélet disszonanczia, melynek az ép ember tévedésénél és a beteg ember téveszméjénél más-más oka van. Az ép ember félrenyúl, rossz fogást csinál a hangszeren, s erre figyelmeztetve észreveszi a hibát és korrigálja. A betegnél, bármi helyesen fogja a hangszert, mégis hamis az összhangzat, mert a hangszer meg van romolva; és a beteg a figyelmeztetés helyességét el nem ismeri, mert tudja, látja, hogy ő jól fogja az akkordok egyes billentyüit; s ha a disszonancziát észre nem veszi, ez onnan van, mivel a hangszer, a melyen játszik, a saját agyveleje.

A téveszme tehát egy kóros forrásból származó erősen hangolt gondolat, mely a gondolkozásban vezető szerepet játszik és minden egyéb gondolatot a maga megerősitésére használ fel. A nyilvánvaló elmebetegségben az ily téveszmék nagy szerepet játszanak, különösen a tébolyodottságnak nevezett kóralaknál, a hol egész téveszmerendszerek alkottatnak.

De a mi «üldözött üldözőinknél» nem a mindenki által képtelennek, abszurdnak felismert téveszmék szerepelnek; ezek nem királyok, szentek és istenek, nincsenek boszorkányok és ördögök által villanyossággal és telefonnal üldözve, hanem téveszméik az eshetőség, az emberileg lehető határai között mozognak. A mint érdekeik valami által valamiképen hátráltatva vannak, nem a kedvezőtlen viszonyokban vagy saját hibájukban keresik ennek az okát, *nekik okozó kell*, ilyet keresnek, találnak és üldöztetve hiszik magukat. Ha van is valami igazság a panaszukban, azt hamis czélzatok belemagyarázásával és ferditésekkel úgy szinezik ki, hogy az egész panasz a téveszme jellegét és jelentőségét veszi fel; de épen azért, mivel e betegek értelmesen beszélnek és irnak, s előadásuk lehetetlent nem tartalmaz, a nyilvánosságra terelt dolgaik valódiságában a tájékozatlan közönség hinni hajlandó s a beteget politikai vagy egyéb okokból elnyomottnak, üldözöttnek véli. Ez az üldözött ezután üldözővé válik, károsodásának vélt okozóját ő kezdi üldözni, először a fórumokon át, majd a hirlapokban és később röpiratokban és pamphletekben. A miből az egész hajsza kiindul, az egy fix idea, egy rögeszme, melyet perverz logikai funkció szült és ez mindenesetre kóros jelenség. Lehet, hogy a beteg e rögeszmével megáll, de az is lehet, hogy a baj az u. n. perlekedési tébolyodottságba megy át, a midőn a folytonos felebbezések eredménytelenségéből további hamis itéletek, téveszmék keletkeznek s a beteg egy ellene működő komplottot fedez fel, a birákat legazemberezi és felségsértést követ el. Meg történt már az is, hogy ilyen beteg valami egészen ártatlan embert lelőtt az utczán, csak azért, hogy «a közfigyelmet magára és elnyomott igaz ügyére terelje és végre igazságot nyerjen.»

Az üldözött üldözők között a női nem is szerepel a féltékenységgel. A férj persze megcsalja a nejét, a mit ez észrevesz a férj tekintetéből, mosolyából, mozdulataiból; összekombinálja elejtett szavakból, százféle apró külsőségekből és véletlenségekből. Folytonos vádak és ráfogások a családi életet pokollá változtatják és e féltékenységi téveszmék nem egy családi tragédiának voltak már okozói. A rögeszme daczára a beteg azonnal uralkodik magán, mihelyt idegenekkel áll szemben és a társaságban senki sem sejtené, hogy ez az elmebetegség határán áll. Kifejezett elmebetegséggé válik a baj akkor, midőn a beteg, félretéve minden szégyenérzetet, nyilvános botrányokat okoz, férjét életveszélyesen megtámadja és annak vélt kedveseit vitriollal és egyéb eszközökkel üldözőbe veszi.

A kétes elmeállapotuak mindezen csoportjai, melyeket még más specialitásokkal megtoldani lehetne, az «okosan beszélő» elmebetegekhez tartoznak, s a legtöbbször ezekből kerülnek ki a feljelentések és a hirlapi szenzácziós közlemények hősei, a kik «épelméjüségük» daczára tébolydába helyeztetve, egyéni szabadságuktól gonosz módon megfosztatnak. Mi azonban az előadottak nyomán tudjuk, hogy e szerencsétlen embereknél a központi idegrendszer működései rendellenesek, s hogy e rendellenesség nem az ép szervezet epizódikus megbetegedése, hanem az a legtöbbször sokkal mélyebben, a fejlődési viszonyokban gyökeredzik. Hogy egy drasztikus hasonlattal éljek: az ép testalkatásu ember, a kinek lábába tövis jutott, sántikálva lépeget, mig a tövist onnan ki nem huzzák és sebe be nem gyógyul; de biczegve jár mindig az az ember, a kinek az egyik lába természettől fogva rövidebbre sikerült. Joggal beszélünk tehát az idegrendszer elfajulásáról, az elme korcs hajtásairól.

Újabb időben, Lombroso tanai óta, sokat beszélnek arról, hogy a degenerált elmebeteg és a gonosztevő egy fán terem: az idegrendszer degenerácziója

az a közös család, melyből egyrészt a született gonosztevő, másrészt a született elmebeteg származik. Ebben a tanban van igazság, különösen ha a szabad akarat problemájának szempontjából itéljük meg a dolgot. Ha nincsen ideális szabad akarat és minden csak a szervezeti működéseknek minden izében ki nem tudható, tehát véletlen összejátszása, úgy valóban nem lehet átlátni, hogy miért ne cselekedhessék a gonosztevő is organikus kényszer alatt, ép úgy mint az elmebeteg, annyival is inkább, mivel — mint tudjuk — a hajlamok átöröklődhetnek és a gonosztevők családjaiban a statisztika tanusága szerint tényleg elég számos az elmebeteg és a degenerált. Ez igazságra való tekintettel szükséges, hogy a meddig a büntető igazságszolgáltatás jelen intézményeit fentartani akarjuk, elejtsük a szabad akarat kérdését in foro criminali. A mint a biró nem azt kérdezi, hogy a vádlott egyén a tett elkövetése idejében birt-e szabad elhatározási képességével, hanem azt, hogy elmebeteg volt-e, avagy elhatározási képessége nem-e volt kórosan megzavarva, akkor a szakértőnek nem kell többé kitérő választ adni, mert feladata csak az, hogy a betegség ismérveit megállapitsa.

Az elmekórtünetek kutatásánál sohasem szabad a szakértőnek a spekulativ lélektan talajára tévednie, hanem természettudományi alapon, az empirikus psychologia és az idegkórtan segélyével kell kimutatnia, hogy a vizsgált egyénnél talált feltünő elmejelenségek beteg idegrendszernek a működései. A származásra és az egyéni fejlődésre vonatkozó adatok alapján ki kell mutatnia azt, hogy az elme felépülése adott esetben beteg irányban történt s ezt a rendellenes elmejelenségek elemzésével bizonyitania kell. Támogatnia kell a rendellenes fejlődést oly külső abnormitásokkal, melyek a központi idegrendszer működéseihez közeli viszonyba hozhatók, minők a kóros koponyaalkotás, az aránytalan és abnormis beidegzések egész sorozata.

Lehetséges, hogy a gonosztevő is terhelt elődöktől származik s hogy egyéni fejlődésében bizonyos psychopathikus vonások mutatkoznak, különösen az erkölcsi érzések körül; de itt mindig az a kérdés: képes volt-e agyveleje erkölcsi képzeteket hiánytalanul alkotni vagy sem? Ha képes volt, úgy cselekvéséért az egyén felelős, mert nem szervezeti rendellenesség, nem kóros elmefejlődésből lett kriminálissá, hanem — bár öröklött fogékonysággal — talán a rossz példa, a «milieu» behatása alatt cselekedett az erkölcsi képzetek ellenére. Persze, a mint a szabad akarat kérdését felvetjük, kellő következetességgel már nem találhatjuk az ilyen gonosztevőt feltétlenül felelősnek: hiszen, hogy fogékonyságot örökölt például excessusokra, hogy ezekre pénze nem volt s azt úgy szerezte, a hogyan azt szerezni környezetétől megtanulta, hogy ő ennek folytán gonosztevővé *nevekedett*, minderről ő nem tehet. A további konzequenciában a börtönök legnagyobb részét tébolydákká és nevelőintézetekké kellene átalakitani s hogy haszna legyen a dolognak, az egyéni szabadságot szigoruan korlátozó intézkedésekkel *praeventive* kellene a kriminalitás csökkentésére törekedni.

Az elme- és idegbetegségek feltünő szaporodása a kulturállamokban, a mint sokan mondják, a haladó czivilizácziónak árnyékoldala. Úgy gondolom, ennek nem maga a czivilizáczió az oka, hanem az a forrongás, melybe a gyors felvilágosodás az éretlen tömeg kedélyvilágát döntötte. A valláserkölcsi alap megingott, a tudás elkábitotta az elméket, hamis világitásba jutott az életczél, az erkölcsi érzület lazult és lázas hajsza indult meg a pénz és az élvezetek után. A tulfeszitett munka és az élvezetek serlegének bő üritgetése kimeriti az idegerőt, kivált ha az már amugy is gyengült öröke volt az elődök-

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

nek. És ki tagadná, hogy a degeneráció ezen előidéző tényezőiben veszedelem rejlik, melynek elhárítására nemcsak a test, hanem a lélek hygiénéjére is szükség van. A lélek egészségtana pedig ott kezdődik, a hol a rendellenes fejlődést már csirájában el lehet fojtani, tehát a szülők házasságánál.

Nem mondom, hogy a phalansterbeli jelenet mintájára minden egyes esetben tudósok döntsék el; hogy «rajongó férfi és idegbeteg nő korcs nemzedéket szül», a házasság tehát meg nem engedhető, hanem kivánatosnak tartom azt, hogy az idevágó ismeretek terjesztése utján maga a társadalom példaadásokkal hasson oda, hogy sulyosabban terhelt családokból származó egyének össze ne házasodjanak. Mert az egyik fél terheltségét a másik fél egészsége még ellensulyozhatja és az utódokban *regeneráczió* is jöhet létre, de a hol mindkét fél beteg törzsből ered, ott az elfajulás veszedelme igen közel áll és csaknem szabályt képez.

Ha a phalanster tudósa a szerelem áradozásait őrületnek nevezi és a szerelmesek erre azzal felelnek, hogy: «legyen miénk ez őrület», hát ez költőileg nagyon szép és szinte úgy hangzik, mint a szerelem apotheozisa. De végtelen nagy önzés rejlik benne. Mert az ilyen két szerelmes egyesüléséből származó problematikus boldogság generácziók keserveivel és átkaival lehet megfizetve.

A társadalomnak meg kell védenie az egyént az egyén ellen. Ez joga és önmaga iránti kötelessége.

4.

TÁRSADALMI FELADAT A KÖZEGÉSZSÉGÜGY TERÉN.

Dr. Thuróczy Károly-tól.

A közegészségügy alakulására mérvadó befolyást gyakorol a lakosságnak müveltsége, vagyoni állapota és e kettőből kifolyólag annak életmódja.

Az ember gyengeségei közé tartozik az, hogy a terhes vagy egyébként alkalmatlan munkát szivesen végezteti más által és ezen gyengeségnek tudandó be az a mindinkább terjedő nézet is, hogy a közügyek minősülésének utját egyengetni, czéljait irányitani az államhatalom köteles. A nyomor, az inség, a betegség és a bűn, megrezgetik ugyan szivünk érző hurjait vagy felidézik bennünk az ellenszenv és az undor érzetét, de midőn a részvét sugallata a visszatetszést keltő állapotok javitására ösztönöz első gondolatunk mégis az, hogy: segitsen az államhatalom, mert övé az erő és a pénz.

Azt hiszem nem is kell fejtegetnem e nézet tarthatatlan voltát. Hisz kétségtelen, hogy az államhatalomnak első rendü feladatát a lakosság jólétének előmozditása képezi; csakhogy az erre irányitott törvényhozási ténykedés nem nélkülözheti a társadalom vagyonos és müvelt elemeinek oly irányú segitségét, mely az ország egyes vidékeinek különleges viszonyait mérlegelve, a társadalom egyes rétegeinek hibáit, büneit, rossz szokásait felismerni és ez ismeret alapján gyógyitani törekszik, hogy a forrásoknál kutatva, képes legyen kiküszöbölni a rossz és vészes elemeket, a melyek a társadalom éltető nedvét megmételyezik, annak államalkotó erejet megbénitják.

Nem ismeretlen előttünk, hisz lépten-nyomon azt panaszoljuk, hogy hazánk lakossága testi és vagyoni erejében folytonosan hanyatlik; meggyőző adataink vannak arról, hogy egyes betegségek, különösen pedig a gümőkór roha-

mosan terjednek és népünket megtizedelik. Szemünk előtt folynak le az alcohol-élvezet visszaélésének undoritó képei és tudjuk, hogy e visszaélés az anyagi romláson kivül, a testi elsatnyulásnak, az erkölcsi elzüllésnek és az elmebetegségek egész sorozatának előidézője.

Számbeli adataink vannak arról, hogy az elmebetegségek mily százaléka képződik az alkohol vészes hatása folytán; tudjuk, hogy a törvényes megtorlás alá jutó bünténeyk tettesei mily arányszámban kerülnek ki az alkoholisták közül.

Nemzetközi statisztikai adatok lajstromai bizonyitják, hogy a törvénytelen gyermekek életkora sokkal rövidebb, halálozási százaléka sokkal nagyobb mint a törvényes szülöttekké.

Bizonyitják, hogy tébolydáink a folytonosan szaporodó elmebetegek befogadására képtelenek.

Ismeretes előttünk, hogy hazánk fiainak testi fejlettsége fokozatosan hanyatlik úgy, hogy a katonai szolgálatra való képességnek feltételei meglazittattak, a védkötelesség megkezdésének ideje magasabb életkorra helyeztetett.

Tudjuk, hogy gyermekhalandóságunk arányai a czélszerütlen gondozás és ápolás következtében érik el ijesztő nagyságukat.

Graphikus táplázatokban kimutatjuk hazánk egyes vidékein a lakosság táplálkozásának hiányosságát.

Szánakozó mosolylyal veszünk tudomást arról, hogy községeink szegényeiket koldulási engedély megadásával vélik egészen helyesen ellátni és az elmebajosok gondozását a mindentudó Isten kegyelmére bizzák.

Talán könyet is hullatunk, ha megtudjuk, hogy egy-egy őrizetlenül hagyott kisdedet a lovak patái vagy más házi állatainknak fogai vagy szarvai koldussá nyomoritottak.

De mindezen felsorolt és bizonynyal még számos példával bővithető hibás állapotok megszüntetésére a társadalom vajmi keveset tesz.

Pedig ismerjük a bajok legtöbbjének forrását, tudjuk azon gyógyitásának módját. Ismeretes előttünk, hogy a fokozott bajok legtöbbje a tudatlanság, a szegénység, hiányos táplálkozás, a helytelen gyermekápolás következménye és nem kételkedünk abban, hogy a bajok eredeti okának eltávolitása vagy megszüntetésével, magát a bajt meggyógyithatjuk. Tagadhatlan ugyan, hogy egyes szükebb körre kiható és valljuk be mindjárt azt is, hogy csekély eszközökkel rendelkező jótékonysági egyesületek, a bajok felismerésén fáradozva, azok enyhitésére is törekednek.

Csakhogy ezen tényked̄és igen korlátolt és inkább azon vidék anyagi támogatását veszi igénybe, a mely vidéken áldás dus működését kifejteni iparkodik; vagy pedig egyoldalu, mert csakis a felvilágositás szövétnekét lobogtatva, nem terjeszti ki figyelmét a szövétnek lángjának árnyékában meghuzódó physicai okok megszüntetésére.

Nézetem szerint pedig ebben egy főhiba rejlik. Nemcsak azért, mert a kizárólagos anyagi támogatás a bajok oki mozzanatainak megszüntetésére semmi befolyást sem gyakorol, hanem azért is, mert a közjótékonyság segélyére támaszkodó ily társadalmi tevékenység azon azon vidéken, melynek lakossága felvilágosodottabb és kedvezőbb vagyoni viszonyok között él, a társadalom egyes rétegeinek bőkezüségét nem kényszerült igénybe venni, mert azon vidéknek jólétben élő népe támogatásra nem szorul. Mig a mostoha viszonyok között élő lakosságnak bajain, a velük együtt élő müvelt és vagyonosabb osztály, csak erejét felülmuló áldozatokkal segithetne.

Az ily irányu társadalmi tevékenység nálunk az erők szétforgácsolásának elvére van szervezve és ez okból a tevékenység maga gyenge és eredményei nem kielégitők. Mig ha a szervezés az erők összpontositására fektettetnék, ha a gazdag alföldnek minden fia, feleslegének egy bizonyos hányadát az országnak mostohán megáldott részeit lakó szegény sorsuak filléreivel egyesitené, oly soha ki nem apadó forrás létesülne, melynek üditő nedve hazánk minden arra szoruló fiának erőt, minden betegének egészséget, minden éhezőnek tápláló falatot biztositana.

A tudatlanság és a nyomor a betegségnek szülője.

Az államhatalom feladata oly intézményeket létesiteni, melyek az ország lakosságának közművelődését és vagyonosodását előmozditják és felvirágoztatják, hogy e virágzás gyümölcseként a nép testi épsége és fejlettsége, annak erkölcsi ereje, az államfentartás biztos támaszát képezhesse. A társadalom feladata pedig arra törekedni, hogy azon, mindenesetre hosszu, időközben, a mig az államhatalom most emlitett czéljait elérni fogja, vagyis a mig a betegségnek szaporán nemző szülői még élnek, az okozatok elenyésztetésével gyógyitsa azon sebeket, melyek a gyermek testén terjednek; nyesegesse ama fattyuhajtásokat, melyek a majdan fejlődő gyümölcs életnedvét már eleve elvonják. A társadalom ezen feladatának úgy felelhet meg leghelyesebben, ha a jótékonysági működést egységesen szervezi, az egész országra kihatólag egy központból irányitja.

Ily elvből indul ki a népünk hitelügyének bizonyára javát czélzó hitelszövetkezeti szervezkedés, melynél a hiteligények kielégitését központi segélyeszközök biztositják.

A társadalom tevékenysége sem nélkülözhetné az államhatalom támogatását, viszont pedig bizonyos értelemben az utóbbi működésének hézagait lenne hivatva pótolni.

Oly esetekben midőn a törvényeknek a közegészségügyet vagy a gyermeknevelést érdeklő rendelkezései, egyes községeknek vagyoni viszonyai miatt végre nem hajthatók, vagy csak bizonyos népességü községekre kötelezők, a társadalom segélye létesitené azt, a mit a község önerejéből megtenni nem bir vagy arra kötelezve nincsen. Igy pl. a gyermekmenhelyek létesitését a törvény csak bizonyos számu lakossal biró községekre nézve irja elő kötelezőleg, mig a kisebb községek gyermekvilágát balesetek ellen ily módon biztositani a társadalom lenne hivatva.

Más részről a társadalmi tenykedés czéljainak elérését a törvényhozásnak kellene elősegiteni oly törvények alkotásával vagy oly pénzügyi vagy nemzetgazdasági politika életbeléptetésével, melyek e czélok elérését biztositják.

Ilyenek lennének a szeszes italok kimérésének korlátozása, az alkoholista-menhelyekbe való elhelyezésnek kötelező volta, az alkoholistáknak gondnokság alá helyezése stb.

Ha ekként a társadalom és a törvényhozás karöltve haladnának azon kitüzött czél felé, melynek jelszavát: az emberiség nyomorának enyhitése, a tudatlanság sötétségének eloszlatása és ezekből kifolyólag a betegségek kifejlődésének megakadályozása képezi, kétségtelen, hogy nagyot és állandót alkotnának és a physikai és erkölcsi elsatnyulás lejtőjén sülyedő népünk jövő ivadékait erőssé és hatalmassá tehetnék.

Ki tagadhatja, hogy e nagyratörő czél elérésére semmifele eszköz sem nehéz, bármily áldozat sem eléggé nagy? vagy ki vonhatná kétségbe az ily

nagyszabásu társadalmi actio jogosultságát és feltétlenül üdvös, mert szükséges voltát? annál is inkább, mert a szövetkezés eszméjének érvényes izlését nemcsak a vagyoni és gazdasági téren, hanem a nemzetiségek törekvéseinél, a politikai czélzatok elérésénél, szóval a nemzeti és társadalmi élet nyilvánulásának minden részletében lépten-nyomon tapasztaljuk és ez eszme czélhoz vezető voltát láthatjuk.

Az idealismustól mindinkább eltávolodó kornak nemzedéke, ezen nagyszabásu társadalmi tényked és szükséges volta felől meggyőzhető az által, hogy a rohamosan terjedő nyomor és elszegényedés, a kevésbbé vagyonos osztályt a tőke és vagyonra nézve veszélyes tanok hirdetőinek táborába tereli, hogy a tudatlanság ezen tanok terjeszkedésére alkalmas talajt képez és hogy a betegségek terjedése mindenkire nézve egyaránt vészthozó lehet.

Igy tehát saját jól felfogott érdekében cselekszik a rideg realismusnak hódoló akkor, ha áldozatkészségével támogatja azon jól szervezett jótékonysági tényked st, melynek valódi forrása az emberszeretettől áthatott, melegen érző emberi sziv és a valódi lelki műveltségnek közös talajából eredő nemes idealismusból fakad.

Az emberek legfőbb kincse az egészség, az államfentartás legjobb biztositéka az erőteljes, egészséges nép és igy minden hazafinak legfőbb kötelessége ezen kincsen alapuló honfentartó biztositék csorbitatlan voltának megőrzésén közreműködni.

Hogy ezt kellő módon tehessük, ehhez a czél nagyságához mért hatalmas segédeszközökre van szükségünk.

Mert abban kételkedni sem szabad, hogy a hazának ne lenne elegendő számú oly lelkes fia és főként leánya, a kik a szervezendő társadalmi működés vezetésére, a kiosztott feladatok buzgó teljesitésére ne vállalkoznának. Hisz képzelhető-e szebb és nemesebb foglalkozás azok részére, a kik a sors javaival bőven megáldva nem kényszerültek megélhetésük feltételeit testi vagy szellemi munkájukkal megszerezni? Van-e szebb tere a könyörületes női sziv működésének, mint a szenvedők könyeinek felszáritásán, a panaszkodók sohajainak elnémitásán, az éhezők gyötrelmeinek enyhitésén közreműködni? És lehet e nemesebb feladatuk ama lelkipásztoroknak, a kik a nép között élve, annak szenvedéseit közvetlenül szemlélik, minthogy a megadás, türelmesség és felebaráti szeretet tanainak hirdetésén kivül, teljes erővel és lelkesedéssel közreműködnek azon társadalmi törekvés érvényesülésén, a mely a lelki gondozásokra bizott hivek testi szenvedéseinek enyhitését tüzte ki czéljául?

Tartsuk szemünk előtt azon alapigazságot, hogy a lakás, táplálkozás és életmód minősége, az emberi egészség módosulására döntő befolyást gyakorol és hogy ezen befolyásos tényezők helyessége ismet a nép műveltségi és vagyoni viszonyaival áll szoros kapcsolatban.

Ebből kifolyólag az egészségügy javitását czélzó társadalmi tényked snek a nép műveltségét, vagyonosodását kellene előmozditania és oda hatni, hogy az egészségre, valamint az erkölcsi érzés fejlesztésére káros hatást gyakorló helytelen életmód helyesbittessék.

A vagyonosodás előmozditása inkább oly értelemben lehet a társadalmi működés feladata, hogy a nyomort enyhitse és a nyomor okozta hiányos táplálkozást javitsa. Mig a tényleges vagyonosodás előmozditásának eszközeit a törvényhozásnak helyes nemzetgazdasági és pénzügyi politikája adja meg és ennek kiegészitéséül a hitel és fogyasztási szövetkezetek alakjában az önsegély

actiója is megnyilatkozik. E rövid értekezés czélja nem lehet az, hogy az előadottakban futólag vázolt társadalmi feladatok megoldásának módozatait részletesen tárgyalja.

Csupán az eszmét vetem fel, melynek megvalósitása, magas röptü elmék fáradozásának hálás tárgyát képezhetné.

Vázolni akarom a tervet, melynek keretébe vélném ezen társadalmi actiót illesztendőnek.

Minthogy a tervbe vett actiónak működési körébe hazánk összes lakosságát, annak minden vidékét be kellene vonni, a működés vezetése egy központi nagy választmány kezeire lenne bizandó. Az országban törvényhatóságonként, alválasztmányok szerepelnének, melyeknek művelődési, jótékonysági és egészségügyi alosztályai, a körükbe utalt feladat megoldásaként azon hiányokat észlelnék, melyeknek javitása által a meglevő bajokat orvosolhatnák.

Igy a művelődési alosztály feladatát képezné vándorelőadások tartásával a népnek különösen egészségügyi ismereteit gyarapitani, olvasó körök, falusi könyvtárak alakitásával a nép erkölcseinek javitását előmozditani; mértékletességi egyletek létesitésével a szeszes italok élvezetét korlátozni, óvodák, gyermekmenhelyek alakitásának hathatós előmozditásával, a gyermekek testi épségét megvédeni, nevelésük alapját megvetni.

A jótékonysági osztály, az országnak egyes egészséges fekvésü vidékein, a törvénytelen, vagy az anya szegénysége miatt vagy egyéb okból kellő gondozásban nem részesülő gyermekeket, erkölcsös családoknál elhelyezné, azoknak későbbi iskoláztatása, majdan pedig jövőjüket biztositó elhelyezése iránt gondoskodnék.

A községi ápolásra utalt elmebetegek, gyógyithatlanok és elaggottak részére — habár több községre közös — menedékházakat és ápoldákat létesitene.

Arról gondoskodnék, hogy különösen téli időben, vagy inséges években egyébkor is a szükséghez mérten népkonyhák és teaházak alapittassanak, a hol az éhezők egészséges táplálékot, a munkában elcsigázottak pedig a szeszes italnál kevésbbé ártalmas üditő italt nyernének.

Az egészségügyi alosztály a közegészségi követelmények kielégitését tüzné ki feladatul. A talaj tisztitása, az ivóviz javitása, a ragályos betegségek elleni védekezésül a hatóságoknak ily irányu működését előmozditaná, nagyobb községekben és kisebb községeknek csoportjainál, kisebb kórházakat létesitene, melyekben úgy a ragályos betegségben szenvedők, a gyógyithatlan, de orvosi gondozásra szoruló betegek vagy egyébként megbetegültek vagy sérültek, gyógykezelést vagy legalább is ideiglenes elhelyezést nyernének.

Az országnak e czélra alkalmas vidékein asylumokat létesitene gümőkóros betegek részére. Alcoholisták számára menhelyeket szervezne, a melyekben a még megtéritheto alkoholisták az emberiségnek visszatarthatók lennének, a gyógyithatlanok pedig azokban visszatartva, megszünnének embertársaik vagyonát és életét veszélyeztetni. A társadalomnak ily irányu munkásságát a törvényhozás hathatósan előmozditaná, nemcsak az által, hogy a tervbe vett intézmények kivitelének meghiusitását, vagy a már létesitetteknek veszélyeztetését megakadályozná, hanem oly törvényeket is alkotna, a melyek a társadalom működésének eredményeit biztositani alkalmasak. Igy a szeszadók módositása, a korcsmázási jognak a gotheuburgi rendszer szerinti kiadása, a részegség büntetése, a korcsmalátogatás korlátozását czélzó intézkedések

megtételén kivül a társadalmi cselekvés elősegitését a hatóságok feladatává tenné.

Ezenkivül intézkednék az iránt is, hogy az ily társadalmi actióhoz szükséges, bizonynyal jelentékeny pénzösszegek beszerzése némikép biztositassék.

Első sorbbn az emberek játékszenvedélyét kizsákmányoló sorsjátékok kizárólag e czélra lennének csak rendezhetők; a kötött jellegü ingatlanok vagy a holt kéz vagyonának birtokosaiban beálló minden személyváltozás alkalmával, a vagyon nagyságához mérten kiszabandó összeg a társadalmi pénztárba folyna be. A gothenburgi rendszer életbeléptetésével, a befektetett tőke 5%-át fölülmuló jövedelmek ugyanazt illetnék.

Az italok, élelmi és élvezeti czikkek hamisitása, valamint egyéb közegészségi kihágások czimén kirótt pénzbüntetések ugyancsak ezen pénztárt illetnék, melynek tartalmát egy, az egész ország adózó közönségére az egyenes adó arányában kivetett jótékonysági pótadó is tetemesen növelné.

Az ily, mindenesetre jelentékeny segélyösszegek lényegesen gyarapitanak a pénztár állását, melynek fő és állandó jövedelmét azonban az önkéntes adakozások képeznék. Ezek elől annál kevésbbé zárkóznék el bárki, mert hisz ha a társadalomnak az előadottakban vázolt tényked ése sikeres lenne, lényegesen megapadna azoknak a száma, a kiknek szánalomra méltó állapota minket erszényünk megnyitására késztet és igy az ily czélra önként felajánlott segélyösszeg nagysága, az évenként rendszerint kiadott könyöradományok összegét felül nem mulná.

Röviden és bizony nagyon szárazon ismertettem azon eszmét, melynek megvalósitása hazánk lakosságát erőssé és egészségessé tehetné, azon eszmét; melynek érvényesülését nagy mértékben előmozdithatja az, hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésén hangzik fel, a hol az értelem és érzelem együttes jelenlétét a vándorgyülés tagjainak részvétele biztositja, és a melynek az ország közmüvelődési tényezői között elfoglalt kiváló helyzetében rejlő erkölcsi súlya az eszmét hirdető szónak fontosságot kölcsönöz. A czél nagy és nemes; léleknemesség, fennkölt szellem és könyörületes sziv azon tulajdonságok, melyekkel nagy mértékben kell birniok azoknak, a kik a czél elérésére vállalkoznak, a kik a vállalkozás élére állithatók lesznek.

A hétköznapi élet rideg munkájában elcsigázott, a sors különböző támadásaival küzködő, vagy a nagyratörő dics- és becsvágynak feltétlenül hódoló férfi érzelemvilágának hálója nem lehet oly finom szövésü, hogy azt egy éhező ember komor tekintetéből, egy rosszul táplált, elhanyagolt gyermek beesett arczából, a munkaképtelenné vált beteg sohajából kitörő áram rezgésbe hozhassa.

Ehhez oly sziv kell, melynek minden rostja a szenvedők sóhajával összhangzó rezgésbe jön, mely egy hatodik érzékkel megérti és megérzi a néma bú és gondnak szótalan panaszát, melynek részvétteljes fájdalma csak a sóhajok és panaszok elnémitásában találhat enyhülést, csak a sóhajok és panaszok okának megszüntetésében lelhet gyógyulást.

A nő szive találja meg az utat, mely a könyörület érzete elől ridegen elzárkozónak szivéhez vezet, az találja meg a módot, mely az emberi szenvedés enyhitését czélzó intézmények létesitését lehetővé teszi.

Hazánk nővilágához fordulok első sorban azon kéréssel, hogy tegyék eszmémet magukévá, szövetkezzenek a nagy czél elérésére, vegyék kezükbe a gyámolitás ügyét, hogy az élettapasztalatokban és emberismeretben gazdagabb férfiak czélszerü tanácsának irányitott buzgó cselekvésük létre hozza az ország

összes jotékony intézeteinek, hazánk minden vagyonos és jószivü fiának áldozatkész egyesülését a nagy és nemes czélra, melynek jelszava: «egy minden fiában erős és egészséges, boldog Magyarország» legyen.

5.

A MEZEI MUNKÁSOK EGÉSZSÉGÜGYI VISZONYAIRÓL, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VOLT KORONA-KERÜLETRE.

Burtik Győző tr.-tól.

A mezei munkások egészségügyi viszonyairól lehető alapos ismereteket szerzendő, szükségesnek véltem első sorban egy népesedési statisztikát készíteni, mely kizárólag a mezei munkásokkal, illetőleg földmives lakosságunkkal foglalkozzék, még pedig teljesen megbizható adatok alapján.

Körülményeimnél fogva lehetetlen volt a kellő adatok hiányában egy nagyobb területről készitenem statisztikát, meg kellett tehát elégednem a magam községével Adával, mely e czélra igen alkalmas volt.

Adának mostani 12 ezer lakosából alig tehető 300 lélekre az iparos, kereskedő, tanító s egyéb más foglalkozásu népelem, leszámitva a jelenleg mint egy 500-at kitevő izraelitákat, kik külön is lettek véve a statisztikámban, igy tehát nem befolyásolták a földmivelő lakosságról nyert számadatokat, de inkább érdekes összehasonlitásul szolgáltak.

Tehát egy tisztán földmivelő lakosságból álló község Ada, mely a Tisza mellett fekszik, a volt korona-kerületnek mintegy közepén, közigazgatásilag Bács-Bodrog megye zentai főszolgabirósághoz beosztva, Zentától délre 15 kilométernyire.

Adataim megbizhatóságához nagyban hozzájárult, hogy Adán már 1848 előtt is községi orvosok működtek, igy az egyes betegségek, illetve halálokok bejegyzése pontosan eszközöltetett a szintén nagy gonddal vezetett felekezeti anyakönyvekben, ugy a róm. katholikusoknál, kik kizárólag magyarok, mint a görög keletieknél, kik mind szerbek.

Hogy az aránylag kis statisztikai anyagnak nagyobb értéket kölcsönözzek, husz évre visszamenőleg s pedig 1879-től fogva 1898-ik évig bezárólag, dolgoztam ki a népmozgalmi statisztikát, minden egyes adatot, körülbelül 19 ezret, az anyakönyvekből véve ki.

Igy aztán teljesen megbizható alapra épitettem.

Ezen dolgozatom közben tekintettel voltam egy másik, nálunk a Tisza mentén általán ismert tényre, t. i. a szerb lakosság lassu szaporodására — egyes helyeken rohamos apadására — ellentétben a magyarság gyors növekedésével. Itt el kell mondanom röviden egynémely történeti adatot, a dolog teljes megismeréséhez.

A karloviczi béke után 1699-ben, részint a török kézben maradt Bánát őrzése, részint az addig vendégként tekintett s a bécsi császári udvar által különösen kegyelt szerbek letelepitésére, egy katonai határőrvidék szervezetett tisztán szerb harczosokból, Solymostól Radna mellett, az akkori Erdély határától, a Maros, Tisza, Duna és Száva mentén, az Unna folyóig Horvátországban. Ezen tiszai határőrvidék szervezésével megbizott gróf Lamberg jelentéséből az udvari haditanácshoz 1701 jul. 20-án tudjuk, hogy a szerbek

akkor ezen a vidéken föld alá vájt s náddal fedett lyukakban laktak s pedig a gyalog vagy lovas katona hajlékában annak minden rokona is vele lakott s igy több család is volt együtt a kényelmetlen s egészségtelen gödrökben. Földet annyit müveltek, a mennyi csak tetszett, a nép tulnyomó része paraszt s marhakereskedő s azon katonáknak nevében, a kinek hajlékában laktak, élvezték szabadságukat. A katonáknak nem volt más zsoldjuk, mint hogy a rokonságot alattvalóknak használták s belőlök éltek.

Ezen határőrvidék szervezése ténylegesen 1702-ben vétetett munkába, mint fentebb is említők tisztán szerb lakossággal.

De már 1718-ban a passaroviczi békekötés után a temesi részek is megszabadultak a török uralom alól, ennek következtében a tiszai határőrvidék sőt általában a katonai véghelyek jelentőségüket veszték. A romokból ujra felállitott vármegye meg éppen nem nézte jó szemmel a sürün rabló portyázásokat tevő s katonai uralom alatt álló telepeket, hová a megye fönhatósága alatt lévő községekből sürün szöktek meg a lakosok. A türhetetlen állapot következtében az 1741-iki országgyülés meg is szünteti a határőrvidéket, de az erre vonatkozó királyi rendeletet csak 1750-ben aug. 15-ére eszközli ki az udvari kanczellária.

1751-ben alakul meg a tiszai kamarai kerület a volt határőrvidék tiz községéből északról-délre menő következő sorrendben: Martonos, Kanizsa, Zenta, Ada, Mohol, Petrovoszello, Becse, Tisza-Földvár, s kissé nyugatnak Szt-Tamás és Turia. Ezen évben kezd csak a magyarság települni s pedig először Kanizsa-Zenta- s Adára s folytatólag lefelé délre. Az uj kamarai kerületnek a földesura a kir. kincstár, melynek terményei 8-adát adta a lakosság. Belügyeit választott tanácsa által a becsei székházban önállóan intézte.

Csak 1774-ben nyert második szabadalomlevél terjeszti ki a katholikusokra is az első szabadalomban nyert kiváltságokat.

1800 márcz. 14-én bocsáttatott ki a harmadik szabadalomlevél s ekkor kapja a tiszáninneni korona-kerület nevét is, amennyiben az 1791-ben gróf Schönborn családnak átengedett munkácsi uradalomért a korona-javakhoz került, mig 1848-ban aztán Bács-Bodrog megyébe kebeleztetett.

A magyarság a korona-kerületben 1750 táján kezd mutatkozni s pedig legelőbb Kanizsán, Zentán csak 1755-ben találjuk meg, Adára 1760-ban kerültek s még azon évben vert falból templomot épitenek nádtetővel torony nélkül, de még csak 116 házaspár van belőlük s 63 házban laknak. Eleinte a szegedi minoriták jönnek le hozzájok végezni a pastorális teendőket, majd 1762-ben szeptemberben Szabadkáról állandóan telepszik meg köztük egy ferenczrendi szerzetes s kezdi vezetni az anyakönyvet, melyből látjuk, hogy január 1-ig 12-őt keresztelt, négy házaspárt megesketett s ötöt eltemetett az uj telepesek közül, az 1763-ik évben 47 keresztelőt tartottak, négy esküvőt s hatot temettek. 1764-ben már 58 ujszülött volt, négy elhalt, öten nősültek, de már 1765-ben 58 születéssel szemben 27 halálozás van s 11 házasság. 1796-ban, már a máig fennálló 2000 hivőt befogadó templomot épiték föl.

Ez időben Mohol s Petrovoszello katholikusai Adának filialeját teszik, mert Moholt csak 1805-ben szálják meg tömegesebben a magyarok.

Érdekes igazán a tiszai magyarság rohamos fejlődése Bácskában, ahová csak nagyon kis rajokba költöztek, mert magyarok telepitésére nem volt gondja a császári kormánynak; bezzeg Zenta körül Oroszországból hozatnak zaporog-kozákokat, kik annyira érdeklik az akkori bécsi udvart, hogy 1786-ban maga József császár Zomboron át Szabadkára jön jul. 9-én, s innét

Zentára, megnézni kozák telepeseit. Ezek azóta régen elpusztultak, mig a gyenge magyarság, mely legalább Adán erősen volt vegyülve tótokkal, mint azt a sürün előforduló Hodik, Pekó, Szlivonyik, Dobrotka stb. nevekből láthatni, nem csak magába olvasztotta az idegen elemet teljesen, ugy hogy a tót eredet emlegetése csak mosolyt idéz elő, de kiheverte az 1848-iki ádáz vérfürdőt is, mit a «Nagy Szaladás» néven emlegetnek máig is az öregek. Ugyanis 1849 febr. elején, Szuraneczki, Davidovácz s Trivkovics vezérlete alatt a szerbek a tiszamenti magyar községekben a magyar lakókat, kik el nem menekültek (innét a «Nagy Szaladás» név), jóformán mind legyilkolták, csak Zentán magában 1849 febr. 4-én 2000-et öltek meg, kiknek levágott fejeivel a most is fennálló Szent-Háromság szobrot rakták körül. S az ezt követő 50-es évek Vojvodinája daczára, a fent emlitett tiz községben magában 100,000 magyar van mai napság 30,000 szerbbel szemben, vagy Adát magát véve, az 1762. évben bejegyzett 116 házaspárból 10,000 magyar lett, 137 év alatt, tehát meg 21·4-szereződtek, 464 lakosnak véve a 116 házaspárt.

Bizony, ha ily arányban szaporodott volna az országban mindenütt a magyarság, még a chinai gyarmat is elkelne manapság.

A magyarok letelepülésekor, sőt jóval később is, zsidók még nem voltak közöttük, mint ez Latinovics Tádé a tiszai járás szolgabirájának 1784-ik jelentéséből is kitünik, melyben elmondja, hogy sem a tiszai járásban, sem a korona-kerületben zsidók nincsenek, kivéve a kamarai helységeket, ugymint Topolya, Pacsér, Kula, Hegyes és Verbászt, hol egy-egy család lakott, továbbá Bajsán kettő, de földet bérbe venniök nem szabad. A tiz koronai községben 1751—1800-ig zsidók nem laktak, a kereskedést görögök üzték. Még az 1800-iki évi privilégiumban is kereskedők gyanánt csak törökök és görögök emlittetnek. Egész 1840-ig, csak hatósági engedélylyel telepedhetnek le valamely községbe, az 1840-ik évi 29. t.-czikk engedi meg aztán a szabad települést.

Ada talaja a Tisza folyó mentén, — melynek itt, illetve már Martonostól legcsekélyebb az esése — aluvium, az oromi emelkedéstől kezdve lösz, mely kitünő humussá alakult felsőbb rétegeiben, határa $2^1/_2\square$ mf. 26,758 katastr. hold, melyből csak 1622 h. terméketlen, ebbe foglalva az ország- s dülőutakat s utczákat. A 26,758 holdból tisztán szántóföld 23,681 hold, kert = 122 hold, rét = 179 hold, szőlő = 1[illegible]8 hold, legelő = 713 hold, erdő = 129 hold, nádas = 151 hold.

Az összes állami adó *116,737 forint*, mi egybevetve az 1750-ik évi adóval, mely *1866 dénárt tett ki*, szintén jókora emelkedést mutat.

A fent jelzett birtok, 2858 birtokos közt oszlik meg, kik közül ismét 26 száz, vagy ennél több holdat mondhat magáénak, ellentétben a sokkal nagyobb számu kisbirtokosokkal, kik közül igen soknak, csak 2—3 hold földje van.

A meteorologiai viszonyokról a Bácskában egyátalán a következőket emlithetjük fel. Julius a legmelegebb, január a leghidegebb hónap, julius középhőmérséklete + 22° Celsius, januáré 1·95° C. Az évi közép hőmérséklet az eddigi észleletek szerint 16·6 C. fokra tehető. Az eddig észlelt legnagyobb hőmérséki szélsőségek: Kovil 1886 jul. 24-e + 38·2 C. — Bezdán 1888 jan. 1-je — 24·0 C., tehát 62·2 C. fok különbség volt.

Az évi csapadékmennyiség 1871—1892. évek, tehát 22 év átlaga után 620·9 milliméterre tehető. Az esős napok számát 90·6-re, vagyis 27·3%-re A legnagyobb csapadékmennyiség nyáron vagy tavaszszal van, aztán jön az ősz s legkevesebb télen. A közép légnyomás januárban 763 milliméter, juliusban 761 milliméter, a tenger szinére s 0°C-re redukálva.

Az általánosan uralkodó szélirányok az északnyugati s délkeleti itt a Tisza mentén.

Az adai magyarság erősen szláv vérrel kevert levén, nem hasonlit valamely elismert typushoz; sok a szőke, csontos fej, széles arcz, vastag bajusz s magas növés; általán erős, izmos faj, mit leginkább bizonyit a sorozási eredmény:

Igy a mult évben, az I-ső korosztályban megvizsgált 120 hadköteles közül 82 találtatott alkalmasnak, tehát = *68·3*, mi mindjárt az első korosztályban ritka kedvező %-nak mondható.

Ezek közül volt 93 magyar hadköteles, katona lett 66, tehát 70·9%.

Ezek közül volt 22 szerb hadköteles, katona lett 15, tehát 68·1%.

Ezek közül volt 5 zsidó hadköteles, katona lett 1, tehát 20%.

A II-ik korosztályban 107 hadkötelesből 76 találtatott alkalmasnak, *tehát 71.0%*.

A III-ik korosztályban 105 hadkötelesből alkalmas lett 83, tehát 79·0%.

Nem vélném, hogy az országban másutt jobb eredményt mutathatnának fel, s ez itt nem kivételes, hanem az előljáróság állitása szerint hosszu évek sora óta a megvizsgáltak $^2/_3$-ada rendszerint bent marad katonának.

Szerbjeink határozottan az ország legszebb, legdaliásabb népe, a délszláv typus igazi képviselői; női közt festői szépségeket találhatni, kár hogy korán vénülnek s mint később látni fogjuk, ijesztő mérvben pusztit köztük a tüdővész.

Adán, mint egyátalán a volt korona-kerületben, daczára 80—90 ezer forintnyi évi budgetjének minél sok rendezett tanácsu városnak sincs több, eddigelé még közköltség nem volt kivetve, csak az idén köszöntött be a kellemetlen vendég.

Ezek előrebocsátásával áttérünk a tulajdonképeni tárgyunkra.

A népszámlálási adatokat csak az 1870-ik évtől lehetett beszerezni, ezen adatok szerint Ada népessége volt:

	magyar	szerb	izr.	összesen
1870-ben	7087	1853	347	9287
1880-ban	7372	1859	410	9641
1890-ben	8589	1884	509	10982
20 év alatt szaporodott	1502	31	162	1695

Itt mindjárt feltünő a szerbek teljes stagnálása s azon feltünő különbség, a mely az 1870—1880-ig való szaporodását a magyarságnak mutatja, szemben az 1880—1890-ig terjedővel; megjegyzem, hogy sem bevándorlásról, sem kitelepülésről a magyarságnál legalább szó sem lehet. Mig 1870—80-ig 285 fővel szaporodott a magyarság, addig 1880—90-ig 1217 fővel. Az 1870—80-ig terjedő időben bizonyára pusztitó járványok voltak.

Az általam kidolgozott statisztika az 1879-ik évtől 1898-ig terjedő időt öleli fel, tehát 20 évet. Még pedig 1879—88-ig az 1880-ik népszámlálás adatait véve alapul a következő corrigálással, mint átlaggal: 7700 magyar, 1850 szerb, s 450 izraelita, az összlakosság száma 10,000.

Az 1888—98-ig terjedő statisztikával a magyarság létszámát 8600-nak, a szerbeket 1900-nak, az izraelitákat 500-nak vettem, az összlakosságot 11,000-nek. Ezen számok szolgálnak alapul a perczent kiszámitásánál.

A főbb eredmények a következők:

I. Házassági és születési statisztika.

Az 1879—1898-ig terjedő időben, legkedvezőbb volt a születések száma a magyaroknál az 1888-ik évben, amennyiben *1000 lakosra 66·6 születés jutott.*

Legkedvezőtlenebb volt az 1894-ik év 43·3 pro mille.

A szerbeknél legkedvezőbb volt az 1883-ik év 60·5%-el, s legkedvezőtlenebb az 1802-ik év 31·5%-el.

Az izraelitáknál legkedvezőbb az 1895-iki év 72%, legkedvezőtlenebb az 1894-iki 30·0%-el.

Az összlakosságot tekintve legkedvezőbb az 1883-iki év 63·1% s legkedvezőtlenebb az 1894-iki év 42·6%. Az 1881—90-ik évek átlaga szerint minden 1000 lakosra jutott születés:

Poroszországban	= 37·6,	Magyarországban	= 44·0,
Ausztriában	= 37·9,	Münchenben	= 35·2,
Olaszországban	= 37·3,	Budapesten	= 37·4,
Angolországban	= 31·9,	Bécsben	= 33·6,
Svédországban	= 29·4,	Londonban	= 31·6,
Francziaországban	23·8,	Párisban	= 27·1.

A magyarok között legtöbb házasság köttetett az 1879. évben, számszerint 119, tehát minden 64·7 lakosra jutott egy házasság; legkevesebb esküvő volt 1896-ban 60, midőn 143·3 lakosra jutott csak egy házasság.

A szerbeknél legtöbb: 1887-ik évben 27—68·5 lakosra egy házasság, legkevesebb: 1894-ik évben 13—146·5 lakosra egy házasság.

Az izraelitáknál legtöbb: 1883-ik évben 10—45 lakosra egy házasság, legkevesebb: 1897-ik évben 1—500 lakosra egy házasság.

Az összlakosságnál legtöbb: 1879-ik évben 147—64·2 lakosra egy házasság, legkevesebb: 1896-ik évben 78—141·2 lakosra egy házasság.

A husz év alattt született 9106 magyar, 1672 szerb, 482 izraelita, összesen 11,263 gyermek.

A husz évi átlag:

Magyaroknál 56·15% pro m., szerbeknél 44·57%, izraelitáknál 50·92%. Az összlakosságnál 53·87%.

A házasodás 20 évi átlaga:

Magyaroknál		minden	102·0	lakosra	jut	1	házasság.
Szerbeknél		»	102·0	»	»	»	»
Izraelitáknál		»	90·0	»	»	»	»
Az összlakosságnál		»	101·5	»	»	»	«

Vagy más számitással:

1000 magyarra	jut	házasság	9·7
» szerbre	»	»	9·7
» izraelitára	»	»	11·0.

Az összlakosságnál 1000 lakosra 9·8 házasság.

Ezer lakosra esett házasság az 1864—1883-ig terjedő idő átlaga szerint:

Magyarországban	= 10·30,	Francziaországban	= 7·79,
Szászországban	= 9·23,	Olaszországban	= 7·71,
Poroszországban	= 8·61,	Svájczban	= 7·41,
Ausztriában	= 8·52,	Belgiumban	= 7·15,
Bajorországban	= 8·42,	Svédországban	= 6·52.
Angolországban	= 8·08,		

Minden 100 ujszülött közt volt törvénytelen:
A magyaroknál 3·6, szerbeknél 1·9, izraelitáknál —·0.
Az összlakosságnál 3·1.
Minden 100 ujszülött közül törvénytelen volt az 1865—1883-ik évek átlaga szerint:

Prágában	60·0,	Bajorország	15·24,.	Franeziaország	7·41,
Bécsben	45·0,	Ausztria	13·27,	Belgium	7·05,
Bpesten	30·0,	Svédország	10·17,	Olaszorsz.	6·75,
Párisban	28·0,	Poroszország	7·47,	Angolországban	5·27.
London	4.	Magyarország	7·45,		

Halvaszülött volt minden 100 szülésnél:
A magyaroknál 1·8, szerbeknél 1·4, izraelitáknál 2·9.
Az összlakosságnál 1·7.
Feltünő itt a halvaszülöttek csekély száma a magyarok s szerbeknél, mi abban leli magyarázatát, hogy a bábaasszony, ha csak a legcsekélyebb életjelt is látja az ujszölöttnél, néha a nélkül is, rögtön az ugynevezett bába-keresztségben részesiti, hogy egyházi szertartással legyen a kisded eltemetve. Tele is van az anyakönyv mindkét felekezetnél az ilyen kitételekkel: öt másodperczet élt, tiz perczet, 1/4, 1/2 órát élt stb. Bizony az ilyeneket bátran a halvaszülöttek közé lehetne felvenni s igy mindjárt nem lenne oly megdöbbentőleg nagy a gyermekhalálozás, mint azt alább látni is fogjuk.
Ha összehasonlitjuk a fenti születési % számokat az országban még legkedvezőbbnek jelzett Bereg (49 9), Szabolcs (49·6), születési perczentjeivel is, láthatjuk, mennyivel felülmulják azokat nem csak a legkedvezőbb években, mikor 66·6% rugott fel, de a 20 évi átlagban is, akár a magyarságot (56·15%), akár az összlakosságot (53·87%) tekintjük is. Sőt elmondhatjuk, hogy sehol a világon ilyen nagy születési perczentszámot még nem ismerünk. Bár ilyen kedvező volna a halálozási perczent is!

II. Halálozási statisztika.

Legkedvező b év volt a magyaroknál az 1881-iki. 25·5 pro mille halálozással s 35·1% szaporodással pro mille.
A szerbekre az 1897-ik esztendő volt a legkedvezőbb 20% mortalitással s 17·9% szaporodással minden ezer lakosra. Legrosszabb volt az 1892-ik év 43·15% mortalitással s 11·6% szaporodási veszteséggel minden ezer lakosra.
Az izraelitáknál legkedvezőbb volt az 1895-ik év 22·0 mortalitással s 44·0 szaporodási perczenttel.
Mind a három felekezetet egybevéve, legjobb az 1881-iki év 27·3 mortalitással s 32·1% szaporodással, legrosszabb az 1892-iki 43·8 mortalitás s csak 1·1 szaporodással pro mille.
A husz évi átlag:

Magyaroknál	38·03	mort. s	16·90	szap.	1000	lakosra
Szerbeknél	35·24	«	9·22	«	«	«
Izraelitáknál	26·69	«	22·88	«	«	«

Az összlakosságnál 36·50 mort. s 16·39 szaporodás.
Összehasonlitva ismét ezen adatokat, az ország legkedvezőbb szaporodásu helyeivel, azt látjuk, hogy még a 20 évi átlagszámaink is utolérik a

legjobbnak talált Duna-Tisza közében 16·4 s a Tisza jobb partjain 15·5%-ot talált s a mult 1897. évből közölt számadatokat, de 35·1% szaporodást, minő nálunk az 1881-ik évi volt, még Szabolcs (20·2) s Bereg (20·0) sem mutat fel.

Európa államaiban az 1881—90. évekre terjedő időben 1000 lakosra jutott évenként szaporodás:

Svédországban	13·9	Olaszországban	10·1
Angolországban	13·0	Ausztriában	8·6
Poroszországban	13·0	Francziaországban	1·7.
Magyarországban	11·4		

A 20 év alatt meghalt 6188 magyar, levonva ezen összeget az ez idő alatt élve született 8930-ból, a tényleges szaporulat 2742.

A szerbeknél 20 év alatt meghalt 1314, élve született 1665. A szaporodás 351.

Az izraelitáknál 20 év alatt meghalt 251, élve született 468. A szaporodás 217.

Az összlakosságnál 20 év alatt meghalt 7753, élve született 11063. Szaporodás 3310.

Ebből a 7753 halottból öt éven alól elhalt 4582, már egy éves koráig 2895.

A fentebb közölt számok a sorozásról alkalmat adtak egyuttal, hogy kiszámitsam, legalább az ott felvett három évre vonatkozólag, vajjon hány fiúgyermek éri el a 20-ik életévet.

1876-ban született 262 fiu, a 20. évet elérte 109, tehátcsak 41·6 száz közül.

1877-ben 248 közül 114, tehát csak 45·9 száz közül.

1878-ban 262 közül 135, tehát csak 51·5 száz közül.

Az egyes nemzetiségeket tekintve:

1878-ban született:

magyar fiu 215, a 20. évet elérte 93, tehát 43·2 száz közül,
szerb « 38, a « « « 22, « 57·8 « «
izrael. « 9, a « « « 5, « 55·5 « «

Ugy ezek, mint az alábbi adatok is azt igazolják, hogy a magyarságnál legnagyobb a gyermekhalandóság, igaz, hogy a születési százalék is legmagasabb. A magyaroknál 20 évi átlag szerint minden 100 szülött közül 26·6 már egy éves koráig elhalt, a szerbeknél szintén ennyi, az izraelitáknál csak 15·6.

Összesen véve a lakosságot 26·2 hal el egy éves koráig száz újszülött közül.

A 0—5 évig elhaltak, viszonyitva az élveszülöttekhez, a 20 évi átlag szerint kitesznek:

Magyaroknál 42·3, szerbeknél 39·5, izraelitáknál 29·9.

Az öszlakosságnál 41·4-et.

A 0—5 éves gyermekek halálozása az élveszülöttekhez viszonyitva, az 1881—85. évek átlaga szerint, kitett:

Svédországban	19·6	Olaszországban	34·5
Angolországban	22·3	Magyarországban	37·0
Francziaországb.	25·3	Ausztriában	38·0
Poroszországban	31·7	Oroszországban	40·8

Bizony, ezek elszomoritó számok a nagymérvü gyermekhalálozást tekintve, de maga az összmortalitás is jóval magasabb a 20 évi átlag szerint 36·50 pro mille, mint az 1897-iki közegészségi jelentésben kitüntetett 27·9%

az egész országra vonatkozólag, ámbár ha tekintjük az 1897. évet Adán, akkor csak 26·9 a mi halálozási százalékunk, mely tehát még kedvezőbb az országos átlagnál s miután ezzel szemben 50·0 születési százalék áll, a szaporodási százalék 23·1 lesz, tehát jóval magasabb még Szabolcs- és Beregmegyéknél is, melyek pedig a legkedvezőbb szaporodást mutatják az országban.

Ezer lakosra esik halálozás az 1881—90. évek átlaga szerint:

Magyarország 32·6, Ausztria 29·3, Olaszország 27·2, Poroszország 24·6, Francziaország 22·1, Angolország 18·9, Svédország 16·5, Arad 34·3, Pozsony 35·9, Nagyvárad 39·8, Szeged 26·6, Brassó 26·3, Stockholm 19·1, Brüssel 19·8, Berlin 20·8, London 20·8, Páris 21·8, az 1890. évben Bécs 23·5, Budapest 26·7, Dublin 26·9. Liverpoól 27 0.

A 7753 halott közül minden száz halottra esett 0—5 évig elhalt magyar 61·1, szerb 50·1, izraelita 55·7. Részletesebb adatok minden egyes életkorra a megfelelő statisztikai táblázatokban feltalálhatók, miket ezen felolvasásomhoz mellékeltem.

III. Halálozási okok.

Áttérve már most a halálokokra, itt csupán a főbb eredmények elsorolására hivatkozom, megjegyezve elébb, hogy harmincz halált hozó betegséget vettem fel csupán, de ez teljesen kielégitő az itteni betegségek gyakoriságának s kisebb-nagyobb pusztitó voltának megismeréséhez; végül magam is szerettem volna kihagyni az ilyen általánosságban tartott elnevezéseket, mint «gyermekaszály», «görcsök», sőt a «veleszületett gyengeség» is gyanus nekem, de lehetetlen volt, mert az előirt «D» minta ekként nevezte el őket s a halottkémorvosok használták is, s ekkép az anyakönyvekbe kerülve, én már önkényüleg nem módosithattam rajtok, de nem is tudtam volna, mit tenni helyökbe.

Legtöbben haltak el a 20 évi átlag szerint veleszületett gyengeségben száz közül 21·9%. (Az 1894-ik évben Magyarországban csak 10·87.) Azután mindjárt jön a tüdővész 12·8%. (Az 1894-ik évben Magyarországban 10·69.)

A tüdővész okozta halálozást külön kidolgoztam egy táblázatban, melyből kitünik, hogy 20 évi átlag szerint minden száz lakos közül tüdővészben hunyt el:

Magyar 11·83, szerb 17·65, izraelita 13·14.

Legtöbben halnak el tüdővészben márcziusban 122, legkevesebben novemberben 54. Egyáltalában legtöbben halnak el tavaszszal 356, legkevesebben őszszel 172. — Husz év alatt meghalt 998 a 7753 halott közül.

A tüdővész után a következő sorrendben jönnek a leginkább pusztitó betegségek:

Bélhurut	10·2.	Az országban		1894-ben	7·57
Görcsök	8·3.	«	«	«	6·38
Marasmus senitis	7·4.	«	«	«	9·49
Diphtheritis	6·9.	«	«	«	4·85
Tüdőlob	5·6.	«	«	«	8·78
Kanyaró	3·8.	«	«	«	1·10
Gyermekaszály	2·7.	«	«	«	3·86
Vörheny	2·3.	«	«	«	0·99
Hólyagos himlő	2·2.	«	«	«	0·18
Gutaütés	2·1.	«	«	«	—
Typhus abdominális	1·7.	«	«	«	—
Vizkór	1·6.	«	«	«	—

Legegészségtelenebb évszak a tavasz s ebben a márczius hava, legegészségesebb a nyár és ebben junius hava.

A halálozás még mindig nagy télen is, kevésbbé már őszszel.

Az egyes betegségek mikénti eloszlására vonatkozólag az év folyamán, az idevonatkozó táblázatra utalok, melyből felemlitem, hogy a bélhurut legjobban pusztit husz évi adatok szerint őszszel, még pedig szeptember havában, aztán nyáron arat, legkevésbbé félelmetes télen január s deczember hónapokban.

A hasi hagymáz szintén őszszel uralkodik s legjobban pusztit októberben, legkevesebb volt benne a halálozás télen s tavaszszal, nevezetesen február s márcziusban.

Hólyagos-himlő csakis télen fordult elő, legjobban dühöngött januárban ; valamennyi fertőző betegség közt relative ez pusztitott legtöbbet, szerencsére 20 év alatt csak kétszer fordult elő.

Diphtheritis szintén télen pusztit leginkább még pedig deczember havában, legkevesebb áldozatot szed nyáron junius és juliusban.

A kanyaró valami nagyon feltünően nem válogat az évszakokabn, de mégis tavaszszal okozta a legnagyobb halálozást; teljesen hasonló eloszlást mutat a vörheny is.

A hörghurut legsűrűbben tavaszszal viszi el áldozatait s legkevesebbet télen pusztitott.

A hevenyen fertőző betegségek közt itt az Alföldön úgy látszik a variola bir a legnagyobb pusztitó erővel; szerencsére ritkán jelentkezik s a védhimlőoltás szigorubb keresztülvitele óta még ritkábbá fog válni. Az utolsó évtizedek legpusztitóbb betegsége, — a bélhurut után — a diphtheritis, mely az utóbbi pár év alatt nem remélt fokban megszelidült.

Vidéki collegák bizonyára emlékeznek a 70-es években s a 80-as évek elején dühöngött diphtheritis-járványokra; mik voltak azok a mostanihoz képest. Felnőtt asszonyokat s férfiakat láttam 1883-ik év telén Szeged-Alsótanyán diphtheritisben feküdni, az álalatti mirigyek oly nagyfoku duzzanatával, hogy óriási golyvának látszott az álalatti tájék, mely deszkakeménységü daganat felett a bőr fénylő piros, feszes volt, szájnyitásról szó sem lehetett; magam késpengével kisérlettem meg szétfeszíteni a fogakat, de hiába! Ily esetek leirását nem is olvastam másutt, mint bold. Bókai tanár előadásairól felvett jegyzeteimben. Ezeket nevezte ő «diphtheritis maligna»-nak.

Kár, hogy a serumot ilyen esetekben nem lehetett még kipróbálni, ott lehetett volna látni kétségtelenül, vajjon csakugyan van-e hatása, mert a mostani enyhe lefolyásu járványokból könnyü a kedvező perczentet kihozni!

De nem kellett még diphtheritis malignának sem kifejlődni, a rendes lefolyásu járványok is oly pusztitó hatással voltak, hogy egész korosztály gyermeket elragadtak ; igy Félegyházán 1874-ik évben, husz év mulva nem is soroztak ott az első korosztályból.

S ha még a haláltól meg is menekült szegény gyermek, mennyi ideig kinlódott a garathüdéssel, hány gyermeket hoztak hozzám szülei azon panaszszal, hogy a tej meg a leves az orrán jön vissza.

Nem fájt a torka? «Nyakfoga» volt.

Leterjedt a hüdés néha még a mellkasi légző-izmokra is s ennek következtében pusztult el a gyermek, soknál a kiállott diphtheritis után játszás közben hirtelen halál állott be szivszélhüdés következtében. Hol vannak most a hüdések diphtheritis után! Hány kapott fülfolyást, sőt gyógyithatlan siketséget diphtheritis után, midőn a dobüregbe is behatolt a diphtheriticus folyamat!

Hogy minő mértékben változik az egyes betegségek pusztító ereje, erre vonatkozólag a következőket adom elő:

Dorozsma nagyközség elöljárósága hivatalosan felkért a 80-as évek eleje táján egy télen, vizsgálnám meg a szállásokon, miféle betegség dühöng, mert az ottani 5—6 ezerre menő lakosság közül, naponként 6—7 halottat hoznak be temetni a városba.

Mintegy két nap alatt bejártam jó nagy részét a tanyáknak s a rémesen öldöklő betegséget *kanyarónak* diagnostisáltam. De milyen kanyarónak! Sem azelőtt, sem azóta nem láttam ilyen kanyaró eseteket. Husz-huszonhat éves felnőtt legények, fiatal asszonyok feküdtek teljes önkivületi állapotban, mély comában, szederjes-kékes, lencsényitől egész tallér nagyságu kütegekkel tarkázott bőrrel, sőt vérömlenyekkel a bőrben, úgy hogy sok esetben nem is kanyarónak, hanem valami eddig előttem ismeretlen küteges bántalomnak néztem volna, ha a nagy többségben levő s a kanyarónak rendes, bár sulyos képét mutató esetekből nem lehetett volna határozottan, minden kétséget kizárólag constatálni a kanyaró — megbetegedést.

S viszont hány kanyaró-járványt láttam már azóta s velem együtt sok collega, a hol százakra menő megbetegedés közül egy sem végződött halálosan, vagy legfeljebb 2—3% halálozással. Hány kanyaró esetet, hol a kis beteget épen nem lehetett az ágyban tartani, annyira jó volt a közérzete!

Feltünő, hogy a szállásokon előszeretettel dühöngenek a járványok, különösen a homoktalajokon. Sokszor tapasztaltam, hogy hetekig-hónapokig uralkodtak már egy-egy község külterületén, mig aztán a községbe is bejutottak. Azt hinné az ember, hogy a tanyák között, hol egészen szabad a légmozgás, jóizü a viz, messze vannak egymástól a lakóházak s igy az elkülönités magától meg van, sokkal kedvezőbbek az egészségügyi viszonyok. Felnőttekre talán, de a gyermekekre határozottan nem. Minden gyermekjárvány: diphtheritis, kanyaró, vörheny stb. sokkal nagyobb intensitással dühöng a szállásokon, mint bent a községben; sokszor a községben nincs is egyetlen megbetegedés sem járványos betegségekben, mig kint irgalmatlanul pusztit.

Ennek más megfejtése nem lehet, mint a tanyai házak körüli talajnak erősebb szenyezettsége, a sok jószágállomány, de emberi ürüléktől is.

A községbeli szegénységnek nagy lábas jószága nincs, tehát trágyadombja sem, de még a bent lakó gazdák is kint tartják a szálláson jószágaikat, legfeljebb egy pár lovat s egy tehenet a városban. A trágyát is sűrün kihordják a földekre.

Ellenben a tanya körüli paskumon mindig ott őgyeleg a birka, malacz, csikó, tehén s ez evről-évre folyton fertőzi a ház környékén a földet; de még az árnyékszéket sem tartják nélkülözhetlen épitménynek. Igy aztán a járványcsirák kedvező talajra találnak a tanyák környékén, s azon sem csodálkozom, hogy a homokos talajon a bélhurut, typhus, diphtheritis, kanyaró s vörheny gyakoribb s veszélyesebb lefolyásu, mint a kötött agyagtalajon, mely mégse szenyeződhet olyan könnyen.

Meg kell még emlékeznem a szülésekről, ha röviden is. Már a rendkivüli nagy születési százalék s az élveszülöttek nagy száma is mutatja, hogy a szülések könnyü lefolyásuak. Ismerek asszonyokat, kik 16—24 gyermeket hoztak a világra. Tág a medencze s igy műtéti beavatkozásra, legalább fogóműtétre vagy koponyafurásra nem igen van szükség. Leggyakoriabbak a harántfekvések, azonkivül előfordul még placenta prævia s a méhlepény erősebb odatapadása.

A szülések mily könnyen, majdnem fájdalom nélkül mehetnek végbe néha, alkalmam volt Szeged-Alsótanyán egy Finum Rózsi-féle leányasszonytól hallani. Első terhességekor kukoriczát kapált, midőn hirtelen erős méhösszehuzódás következtében magzata megszületett s a földre esett. Kötőjébe takarván bevitte a szobába, megmosta, bepólyázta s kijövén, folytatta a kapálást.

Adán már észleltem is egy hasonló esetet, mely orvos-törvényszéki vizsgálat tárgya levén, határozottan lehetett constatálni a tényállást. Egy leány első terhével gyalog ment többekkel a dülő uton, egyszerre azon ürügy alatt, hogy «dolgát kell végeznie», a közeli kukoriczásba tért, s ott hamar megszülvén gyermekét, kiséröi után sietett, újszülöttjét otthagyva. Két-három nap mulva a gyermeket halva megtalálták s feljelentés következtében az anyát meg kellett vizsgálnom. A vizsgálat eredménye minden kétségen kivül igazolta, — az általa különben sem tagadott tényt, hogy csakugyan gyermeket szült, mely azonban a nyolczadik hónapban lehetett csak s igy nem volt érett magzat. A Szeged környéki néphit szerint a «személyek» (laza erkölcsü nők, csárdák-, korcsmákbani kéjnők) igen könnyen szülnek, még pedig a Szüz-Mária különös kegyelméből.

A kisded Jézus születésekor ugyanis tiszta, fehér kötőjét adá oda egy ilyen «személy» a boldogságos Szüznek a gyermek betakarására, azóta részesülnének e kiváltságos áldásban.

Különben a szegediek szerint a részeg ember is a Szüz-Mária kötőjébe esik, de hogy honnét szerezték meg a részegek a józanok ellenében ezt a kiváltságot, sehogy sem tudhattam meg.

*

Ismerve már most a föld népe születési-halálozási viszonyait s hogy miféle pusztitó betegségek tizedelik s minő arányban s mely évszakokban, áttérhetünk szorosabban vett tárgyunkra. De elébb meg kell emlékeznem egy itt honos betegségről a nép között, melyről eddig nem is lehetett szó, nem lévén haláltokozó betegség — a *trachomát* értem.

Nagyon szeretnék erről kissé bővebben szólani, mert megérdemelné, mint ezen a vidéken nagymértékben elterjedt baj a nép között; másrészről kipanaszkodni szeretném magam, mint orvos, azon secaturákról, melynek nem csak a makacs, ellenszegülő nép, de hatóságaink részéről is ki vagyunk téve a trachoma-gyógykezelés folyamán. De eltéritene nagyon tárgyamtól s igy csak röviden a következőket emlitem fel.

Már a 70-es években Szabadka városa szemkórházat állitott fel boldogult collegánk, dr. Kiss György agitatiója következtében, melynek vezetésével is ő bizatott meg. Ő volt az első magyar orvos, ki a trachomával behatóbban foglalkozott, de mivel irodalmilag nem működött ezen a téren, neve egészen ismeretlen manapság. A kormány hivatalos tudomást a Magyarországban levő trachomáról csak a 80-as évek elején szerzett, midőn két orvost leküldött a volt határőrvidék s a vele határos Krassó-, Szörény-, Temes-, Torontál- s Bács-Bodroghmegyék déli részeire, kik a lakosságot megvizsgálván, több ezerre menő trachomást találtak s erről természetesen jelentést is tettek. Még ez időben sem volt arról tudomásuk az intéző köröknek, hogy maga a magyar alföld is fertőzve van már. Eltekintve az egyetemen szerzett ismeretektől, nagyobb tömegben a budapesti 16-dik számú helyőrségi kórházban láttam trachomásokat — még pedig az 1879/80-dik évben, a Pest-megyében akkor elhelyezett egyik galicziai dzsidás-ezred legénységénél.

Rendesen 90—100-an voltak bent mindég trachomások s ezek közt 4—5 absolute vak. Minő mértékben fertőzhették, a falvakban állomásozván, a köznépet, nem tudom. Azt sem merném mondani, hogy ezen galicziai lovasezredek legénysége hurczolta be valamikor a Magyar-Alföldre a trachomát, vagy inkább a volt határőrvidék szerb lakosságától terjedt felfelé északra a magyarok lakta vidékekre ; de az már bizonyos, hogy 1882-ben Szeged város külterületén, hol akkoriban mint külterületi orvos működtem, már nagy mértékben el volt terjedve, úgy hogy egy tanyai iskolában, a Csorvaiban a gyermekek közt 20—25% trachomást találtam. Lett nagy ijedtség, midőn a kellemetlen vendégről jelentést tettem városi hatóságomnak, sőt a belügyminisztérium is sürgősen beleavatkozott a dologba, rögtön 12000 frtot utalványozott a baj elfojtására, járványorvosok lettek kiküldve s egy akkori egészségügyi felügyelő erélyes működésre serkentvén bennünket, abbeli reményét fejezte ki, hogy *egy év alatt elfojtjuk a járványt.*

A 12000 forint egy év alatt csakugyan *elfogyott,* — de a trachoma *ma is ott van.*

Az 1882-ik év óta már rendszeresen körültekintő s kellő ismerettel küzdenek a járvány ellen, melynek már igen sok gócza fedeztetett fel az országban. 30000 körül van a létszáma jelenleg a trachomásoknak, azaz ennyi van névleg belajstromozva. Az 1897-ik évről szóló belügyministeri jelentés szerint az egész országban 29386 trachomás volt, 1107-el több, mint az előző évben, mely szám jó sokáig még, szerény nézetem szerint, legfeljebb a papiron fog apadni.

Igen nehéz a küzdelem ellene, egyrészt a bántalom hosszadalmas tartama s a nép közönyössége, sőt határozott ellenszenve miatt a gyógykezelés iránt, de másrészt a most érvényben levő közigazgatási eljárás zaklató voltánál fogva úgy az orvosokra, mint a népre nézve is nem mondható valami jól megválasztottnak, s ha így marad, nem tudnám megjósolni, mikor lehet majd tökéletesen kiirtani.

Adán különben a 12—15 év előtti 300 trachomásból ma már legfeljebb 150-re tehető csak a létszám, de a környéken, kivált délfelé, elterjedtebb.

*

Áttérve földmivelő népünk lakásviszonyaira, határozott haladás, sőt gazdagabbaknál már némi fényüzés is tapasztalható az újonan épült házaknál. Most már 2—3 lábnyira magasabban van a szoba padlózata az udvar vagy utcza szintjénél.

Szegényesebb házban sárga agyag, jó erősen leverve, szolgál a szoba földjéül, mely vagyonosabbaknál már ki van «padimentumozva», azaz deszkával kipadozva, sőt pinczét is épitenek a lakószoba alá.

A falazat legtöbb esetben vert fal, kevésbbé szeretik a vályogot, mindkét esetben a talapzat mintegy két lábnyira a földből kiemelkedőleg tégla, sőt az utczai homlokzatot is már ebből épitik.

A szobák térfogata igen különböző. Voltam putrikban, melynek belső térfogata bizonyára nem lehetett több *16 köbméternél,* mig ezt minimumnak lehet tekinteni, addig a maximum sem nagyobb 190 köbméternél, átlag 60—100 köbméter szokott az itteni parasztszoba térfogata lenni. Rendszerint az utczára eső sokkal tágasabb, melyet a konyha választ el az udvari kisebb szobától.

A régibb házakban nincs is több lakószoba e kettőnél, de van még egy kamra, istálló s félszer.

Szegényebb családok e két szoba közül is az egyiket ki szokták adni bérbe a tulajdonképeni napszámos családoknak, melyek csak egy szobával rendelkeznek s a közös konyha s kamrával. De magok a vagyonosak is rendszerint a hátulsó szobában laknak s az utczai «tiszta szobát» csak vendég jelenlétében használják, sőt télen is a kis szobában szorongnak, mert kevesebb fütő kell. Tavasz felé itt ülnek a tyukok is tojásaikon, sőt a kikelt csirkehad is jó darabig a szobába szorul, mert még hideg az idő kint reájuk, ámbár kint talán a tyúkfélék is jobb levegőt kapnának; a mi orrunknak s tüdőnknek egy negyed óra untig elég az ily szobában levésből.

Néha nem csak szobát, kamra és konyhával kapnak a zsellér családok, melyért 25—30 frt házbért fizetnek egy évre, hanem egy egész házat bérel 25—40 frtért, persze a kisebbekből, vagy olyan gazdától, ki állandóan kint lakik a tanyán, s csak hébe-korba jön be; ilyenkor a kis szobát, ha nem kamrának használja, még albérletbe is kiadhatja.

A szobákat csak a banyakemenczékkel fütik. Ezek sárból rakottak, boglyaalakuak, sokszor alapjukon négy négyszögméter kiterjedésüek, sőt még 30—40 cm. széles padkájuk is van, melyen ülnek, fekszenek, kivált az apróság, kik szivesen huzódnak a melegre. Ilyen monstrosus kályha aztán jókora területet foglal el a szoba különben sem nagy térfogatából. Banyafütés a lehető legolcsóbb; bármilyen szigoru legyen is a tél, a szegény ember 8—10 frt áru szalma- és szár-izékkel, mint fütőanyaggal, urasan kijön, több tüzrevaló egyáltalán nem szükséges. Nincs olyan farkasorditó hideg kint, hogy a banya kétszer fütve egy nap, ne adna jó egyenletes melegségü szobát, de még kenyeret is sütött az anyjuk, a gyerekeknek, épen most osztja ki a lángost, mely semmiféle pékkemenczében sem sült volna ki szebben, a «sporhertbe» meg nem is lehet az ilyet betenni.

De be lehet füteni a banyát a szalmán s szárizéken kivül fürészporral, sőt mindenféle giz-gazzal, a mi egyáltalán éghető anyag.

Igy tehát csakugyan az olcsóság netovábbja a banyafütés.

Egészségügyi szempontból azonban igen nagy hátránya nem csak az, hogy a szoba a fütés által nem szellőződik, de szénéleggel, sőt néha igen orrfacsaró illatu gázokkal tölti meg a szobát, kivált ha nedves volt a fütőanyag. Ennek ugyan elejét lehetne venni gondos szellőzés által, de ettől való irtózása népünknek, az ablakokba rakott fürészpor, sokkal ismeretesebb dolgok, semhogy bővebben kellene vele foglalkoznom.

Ezen lakószobában, vagy az eresz alatt — mig a hüvösebb idő be nem áll — alszik a családfő, ki korán kél és fekszik.

*

Nyáron 7—½8 óra közt reggelizik, mely többnyire szalonna veres- vagy fokhagymával, rendszerint hideg étel. Délben pontosan 12 órakor az ebédhez ül, mely tarhonyaleves, 2—3-szor egy héten azonban birkahúsleves vagy birkapaprikás; ha húsleves vagy birkapaprikás van, akkor nincs más étel, de ha a hús hiányzik, akkor a leves után van még főzelék, krumpli, káposzta, zöld bab vagy tökkáposzta. Vacsora 6—7 óra tájban; ha délről maradt még főzelék, úgy azt eszik meg, ha nem maradt, akkor tejet, aludtejet vagy szalonnát esznek.

Télen csak kétszer esznek napjában, noha akkor is korán kelnek. Ilyenkor csak délelőtt 9 órakor van a «fölöstököm», többnyire pörkölt-káposzta, 2—3 szor hetenként sült disznóhússal; a második étkezés d. u. 3 órakor van. Ime egy heti étlap:

Hétfőn: Gölödény.
Kedden: Paprikáshús.
Szerdán: Száraz tészta Szt. János-kenyérrel.
Csütörtökön: Bab.
Pénteken: Tésztaleves.
Szombaton: Tarhonya- vagy krumplileves.
Vasárnap: Sült tészta s hús.

A mi földmives népünk egyátalán sokat bir enni. Az adai paraszt szomszédasszony sopánkodik a drágaságról úrinő szomszédjának: Csak a vacsora is mennyibe kerül! Én nem értem magokat, mért nem süt rántottát, hisz most a piaczon is hatával vettem a tojást (hatot tiz krajczárért), hát olcsó; magoknak meg venni sem kell, mert van a szakajtóban. Olcsó! Hisz 35 tojásból csinálok én rántottát, ha az uramnak kedve van hozzá, hát már hogy lenne olcsó! A szomszédék az öt gyerekkel heten voltak a rántottához, de mi előttünk mégis szokatlan nagy mennyiség, pedig annyian elfogyasztják azt minden baj nélkül!

Nem is az a baj a mi népünknél, hogy sok rántottát, tehát sok fehérnyét fogyasztanának, hanem az elégnél kevesebbet s inkább a keményitő tartalmu ételekből esznek sokat. A jó buza kenyér, mely majdnem zsemle fehérségü nálunk, épen nem volna okozója semmi étrendi hibának, hisz Meyer G. véleménye szerint egy felnőtt ember elégséges táplálkozására, ha mást nem is eszik, 1561 gramm, tehát $1^1/_2$ kilónál valamivel több, elegendő, mig a nagyon korpás rozskenyérből friss állapotban 2096 gramm, tehát két kilónál több kell; ilyet már a homokon sütnek, hol tiszta buzát csak a nagy gazdák vetnek kalácsnak valót. Ez utóbbi mennyiséget már a mi gyomrunk nem venné be baj nélkül, de mit szóljunk a krumplihoz? Ebből már 4 és $^1/_2$ kilót kell annak elfogyasztani minden nap, ki kizárólag ezen táplálékra volna utalva, mint a hogy el is fogyasztja a nyomorult irlandi s észak-németországi földmives. Nálunk a szegedi tanyák szegény napszámosainál láttam télen által ezt az életmódot, mégis azzal a különbséggel, hogy a vasárnapot kivéve minden nap krumpli-paprikás járta, tehát zsir is volt rajta s a krumpli mellé barna korpás rozskenyér, a disznóhúst s szalonnát nyárra tartogatják a dologidőre, az apró jószágot meg behordják eladni a piaczra, abból csak akkor esznek a széltére elterjedt mondás szerint, «ha beteg van a háznál», azaz ha a tyuk vagy a paraszt maga beteg. A bácskai tiszamenti magyarság, legalább az én ismereteim szerint, legjobban táplálkozik a svábbal együtt az országban, de mégis több keményitőt s kevesebb fehérnyét fogyaszt a kellő mennyiségnél. Zsírt már elégséges mennyiségben vesz magához, sőt ezzel pótolja a test fehérnye szükségletét, illetőleg a testállomány fehérnyéjének felhasználását, bomlását gátolja vele, s nehéz munkája közben: aratás, kubikolás, ösztönszerüleg nem is sajnálja magától a szalonnát, felhasználva a zsir elégetése által nyert erőt a nehéz munka teljesitésére. Úgy látszik, a mi bácskai magyarságunk táplálkozása a zsír- és tésztanemüek dolgában a bajor felföldön lakó parasztok táplálkozásával hasonlitható össze, de ennél sokkal kedvezőbb a hús, tehát fehérnye

tekintetében, mert mig nálunk hetenként kétszer a legszegényebb napszámos is húst eszik, azok csak a négy főünnepén az évnek, s mégis mint igen erős népfaj ismeretesek.

*

Napszámba a legény 18 éves korában kezd járni, a leány már 16 éves korában is elszegődik marokverőnek, kukoriczát morzsolni, magtárba rostálni, kapálni stb.

A mi vidékünkön a napszám árak a következők: Télen 50 kr. koszt nélkül, tavaszszal már 70—80 kr., de szintén a maga tarisznyájából él. Nyáron 1 frt 20 kr. koszt nélkül, kapálás- és cséplésnél 60 krt s bő tápláló élelmezést kap. Szokásos az átalján való munka is; ekkor egy kerületi láncz 2400 négyszögöl kukoriczaföld megkapálásáért kapnak 3—3 frt 50 krt, de csak 1 frt 50—1 frt 80 krt, ha már kapáló ekével meg lett előbb munkálva a föld. Legjobb keresetök van nálunk kukoriczatöréskor, midőn 1 forint 20 kr. napszám mellett még élelmezi is őket a gazda. Midőn a községben kifogynak a munkából, kubikolni mennek; ezt rendessen késő őszszel s kora tavaszszal csinálják. Rossz keresetnek tartják, mert a nehéz, megerőltető munka mellett is keveset kereshetnek.

Kiváncsi levén az általánosan legnehezebb munkának ismert kubikolásnál az egy nap alatt végzett munkára kgrm.-be számitva, megkisértem azt a következő módon:

Megmértem 1 liter szárazabb kerti humust, 1250 gramm sulyunak találtam. 1 liter = 1 köbdeciméter, 1000 köbdeciméter = 1 köbméter, s igy egy köbméter kerti föld sulya 1.250,000 gramm = 1250 kilogramm. Ha a kubikos munkás egy nap alatt 8 kbm. földet 6 m. magas töltésre visz, — 12 méter magas töltéseink is vannak — úgy $1250 \times 8 \times 6 = 60{,}000$ *kilogrammméter* munkát végzett, de ez alatt a maga testsulyát is felviszi az emlitett magasságra, mondjuk 64-szer napjában, a testsulyt 70 kilogrammnak véve, ez $70 \times 6 \times 64 = 26{,}880$ *kilogrammméter*. Ez alatt feltéve, hogy a kubikgödör 100 méterre van a töltéstől s oda-vissza 64-szer teszi meg ezt az utat, úgy 64×200 méternyi utat = 12,800 métert is bejár egy nap alatt. 64 fordulót azért vettem, mert kubikos munkás állitása szerint megfeszitett erővel egy nap alatt kedvező, jó, puha talajban 8 köbméter földet bir elhordani; kubikos talicskájával egy köbmétert 8-szorra hord el, tehát 8 köbmétert 64-szeri fordulással 12,800 méternyi út, 200 méter hiján 13 kilométer. Edmund A. Parkes számitása szerint egy kilométernyire való gyaloglás *teher nélkül* 3400 kgrm.-méternyi munkának felel meg, 13 klm.-nyi tehát = *44,200 kilogrammméternek*. De még számitásba kell vennünk azt a munkát is, melyet a földásás alkalmával végez, s ha ezt *23,800* kgmm.-nyire becsüljük, a mit bátran tehetünk, mert 8 kbm. föld kiásása csak felér 7 klm.-nyi = 1 mértföldnyi teher nélküli gyaloglással, úgy összértékben:

60,000
26,880
44,200
23,800
154,880

kilogrammméternyi napi munka jön ki. Hogy ez minő rendkivüli erős munka, azt megtudjuk E. A. Parkes feljegyzéseiből, ki mint kivételes esetet, tehát

nem mint rendes napi munkát, emliti fel egy rézhenger-gyárban dolgozó munkásról, ki állitólag képes volt 40·8 kilónyi sulyt 45·4 cm.-nyire napjában 12,000-szer felemelni, a mi 224,136 klgm.-nek felelt meg. Ez azonban csak kivételes munkája volt az illetőnek. Rendes napi munkája 56,235 kilogrammnak 50·6 cm.-nyire emelése volt, napjában 5—6000-szer, ez is 137,268 kilogrammméternek felel meg, ha a nagyobb számot, 6000-ret veszszük. S ezt Parkes igen nehéz napi munkának tartja, pedig a mi számitásunk szerint kubikosaink napi munkája ezen eredményt jóval felülmulja. Ő már 155,000 klgmm.-t, tehát a mi kubikosaink munkájának megfelelő értéküt szerfölött nehéznek tart, melyet kevés ember végezhet folytonosan; még 124,000 kilogrammmétert is nehéz napi munkának vesz s csak 93,000 klgmmméter átlagos napi munkát tart megengedhetőnek.

A kubikosok közül leghiresebbek a dorozsmaiak. Számtalan anekdota kering az «érdekelt körökben» jártasságuk s furfangjukról. Mérnöki pontossággal kiszámitják ásónyelük segitségével a kiemelt földtömeget; nincs az a vállalkozó, ki őket be birja csapni. Megtörtént velök, hogy egy vállalkozó messze a Felső-Tiszához vitte őket, a hová késő este érkeztek meg, hol másnap kora reggel már munkába kellett volna állniok, mert sürgős volt a dolog. Éjjel kiszökött egy pár közülök s tiz körme segélyével jó marék földet hozott a kunyhóba. A «deputálás» eredménye az volt, hogy másnap reggelre hült helyüket látta a vállalkozó. Megemlitem még, hogy kubikolásra csak az alföldi magyar vállalkozik.

Egy köbméter földért 16—20 krt. kapnak s öt kbm.-t bir egy nap alatt átlag elhordani; igen kedvezők a talaj- és távolságviszonyok, ha 7—8 köbmétert elhord, igy legjobb esetben is 70—80 kr., egy frt jut egy napra, leszámitva még ebből az élelmezési költséget, mely, miután erőteljes táplálkozást igényel, sokba kerül.

Reggelire ugyanis kivétel nelkul sült szalonnát esznek, a reggelin kivül még kétszer főznek magoknak meleg ételt. Hetenként egy liter pálinkát is elfogyasztanak, úgy, hogy átlag csak 2—3 frtot birnak félretenni hetenként.

Jobban fizet az aratás, mely a hordás-cséplléssel együtt, melynél a részes kaszás mindig segiteni köteles, rendszerint Péter-Páltól hat hétig tart; ez idő alatt marokverőjével együtt — ki rendesen leány — 12 frtot szokott kapni erre az időre, de a hordásnál már nem segit; learat 9—10 láncz földet 2400 négyszögölével számitva s a behordás s cséplés után az általa learatott termés tizenegyedik részét kapja, melyből a marokverőjének, ki csak 2—2½ hétig dolgozott, vagy negyed részét adja keresetének, vagy, mint fentebb emlitettük, 12—13 forintot. Azon esetben, ha a marokverő leány a csépléshez is eljön, úgy külön kap már a gazdától 50—60 krt napjára és kosztot.

Igy hat hét alatt megkeres 5—8 métermázsa buzát — már a milyen a termés — s még a szalma 11-ét is megkaphatja. Egyszóval jó kedvező termés esetén s jó buzaárak mellett 70—90 frtot kereshet.

A kukoriczatörés eltart egy hónapig s ekkor, vagy mint fentebb emlitettük, 1 frt 20 kr. napszámot s kosztot kap, vagy pedig átaljában kap lánczonként 7—8 frt készpénzt, mely összegért köteles letörni a kukoriczát s a behordókocsira felrakni, a szárat levágni s kint a földön kis kupokba rakni. Egy lánczot egy ember négy nap alatt letör s igy annyit, vagy esetleg többet is keres, mint aratásnál.

Összegezve már most az előbbieket, azt látjuk, hogy egy napszámból élő mezei munkás évenként keres készpénzben 120 frtot, aratáskor 5—8

métermázsa buzát; de a napszámoskodás mellett felvállal két láncz kukoricza-földet harmadába, ebből kap körülbelül nyolcz m.-mázsa kukoriczát, melyből egy disznót felhizlal magának s a kenyérliszt közé is kever egy kevés kukoriczát, hogy a buzával kijöhessen; ha marad 3—4 méterm., eladja s az árán, 15—20 frtért, már teljesen a maga részére árendál fél láncz földet, melyben kukoriczát, krumplit, babot stb. termel.

Az asszony néha-néha napszámba jár mosni, vasalni, meszelni. Őszszel ludakat töm, azokat eladja, de más munkát ezenkivül nem végez.

Házi ipar a magyaroknál a mi vidékünkön nincs, legfeljebb télen az ember kosarat, seprőt vagy szakajtót köt, ezt is inkább saját háziszükségletükre, mint eladásra. A folytonos dolog mintegy trainirozza testüket s biz azon zsírlerakódás nincs, ellenben gyakori a szívtágulat, kivált pálinkaivóknál s ebből kifolyólag vérkeringési zavarok lépnek fel, melyet ők a sok dologból «megtört vérnek» tulajdonitanak s ha csak szerét ejthetik, sűrűn vágatnak magukon eret.

A fent vázolt kereseti viszonyokból meggyőződhetni, hogy munkásaink tisztességesen megélhetnek s elég jól táplálkoznak is, 2—3-szor hetenként jut az asztalra hús is.

De biz ez mind megváltozik, ha a szegény munkást épen aratáskor vagy kukoriczatöréskor szegezi ágyához valami betegség. Ekkor beköszönt a gond, a szükség, az elkeseredés s ennek vigasztalója a pálinka. A csendes megelégedés helyett zajos káromkodás s veszekedés lármája veri fel a ház tájékát s elzüllésnek indul a család. Szerencsére nagyon ritkán esik ez meg nálunk.

Meg kell még emlékeznünk a gazdasági cselédekről is. Általában elmondhatni, hogy ha a mezei napszámos-munkás elszegődik béresnek vagy igáskocsisnak, körülbelül hasonló viszonyok közé jut. A béresnek, úgy az igáskocsisnak is, évi fizetése 60 frt készpénz, tiz köböl buza, hat köböl árpa, két köböl kukoricza, fél láncz kukoricza-föld, 200 négyszögöl kerti föld.

Egy tehén fejésre, két disznó-tartás. Baromfit annyit tarthat, a menynyit akar, s ebből egy bizonyos részt tartozik gazdájának átadni.

Lakása egy szoba, egy konyha, mely vagy közös a másik szobában lakó cseléddel, vagy esetleg csak maga főz benne; van még kamrája s padlása is.

Életmódjuk a következő: Reggel 3—4 órakor már felkél s munkához lát. Hét órakor reggelizik szalonnát, sült krumplit, rendszerint hideg ételt. Ebéd 12 órakor: rántott leves, krumpli, tészta, bab s kétszer hetenként hús. Nyáron 9—10 órakor fekszenek le, télen már 6—7 órakor.

Ha betegek, gazdájuk gyógykezelteti a maga költségén.

Úgy a napszámosnak, mint a gazdasági cselédnek leghőbb vágya annyit megtakaritani, hogy 1—2 láncz földet vehessen s önálló gazdává legyen, de biz ez kevésnek sikerül. A mit a jobb napokban félre tehettek, ismét elő kell venni a szük esztendőkben. 4—5 láncz föld 2400 négyszögöl a mi vidékünkön, már biztos megélhetést nyujt egy földmives családnak akkor már nem kell napszámba járni, foglalatoskodik a maga kis gazdaságában gond nélkül.

Az itt vázolt megélhetési s kereseti viszonyok csekély eltéréssel egész Bácskában ugyanazok.

Összehasonlitásul közlöm még Debreczen, Jászberény, Aradmegye (Borosjenői járás), Somogymegye (lengyeltóti járás), Erdély (Fogarasmegye) s Fejérmegyéből beszerzett adatokat.

Debreczen.

I. A napszám természetesen az évszak szerint változik. Kora tavasszal: a tavaszi vetőmag-rostálás, burgonya-válogatás, csutkatövek felszedése, faültetéshez használtatik napszámos erő, s ily alkalommal gyermekek és leányok részére 15—25 kr., felnőttebbek részére legfeljebb 30 kr. a bér. A munkaadó ételt nem ad ilyenkor, s kenyér, legfeljebb kevés szalonna, mellett dolgoznak.

A napszám-bér emelkedik már április hó folyamán, midőn a vetés és szántási munkával teljesen elfoglalt majorbeli erőhöz a napszámos okvetlenül szükséges. A burgonya-, tengeri- és répaültetés mellett a napszám már a leányoknál 30 kr., a férfiaké pedig 5—10 krral több. A munkaadók részéről még ilyenkor sem szokás az ételadás, a munkások a tarisznyájukban hozott kenyér és szalonnával élnek.

A burgonya- és tengeri-kapálásnál (mely két növény itt nagyban termeltetik) a napszám-bér 40—80 kr. Itt már a munkaadó legtöbb helyen délre és estére főtt ételt is ád a munkásoknak.

A tisztán pénzzel fizetőkkel szemben 25—30 kr. a bérkülönbség. Húsnemü az ily ételben mindig van s legtöbb helyt füstölt disznóhús, ritkábban juh-hús. Öt-hat emberre számitanak circa egy kilogramm húst, mely mellett főtt burgonya, vagy tészta-leves van bőségesen. Külön kenyeret nem kapnak; ez a munkás tarisznyájából kerül ki. Jó izü és elegendő s a 25—30 krt bőven megéri. A pálinka ritka helyt járja, inkább kerti bort itatnak a munkással; egy pohár az adag, mely kimondhatatlan savanyu. Pálinka legfeljebb reggel és uzsonnára. A könnyebb testi munkát végzők napi bére a cséplésig többnyire marad annyi, koszt nélkül, sőt le is száll néha 5—10 krral, a kaszás ember azonban május, juniusban 80—120 krt is keres naponta koszt hijján, vagy azzal 25—30 krral kevesebbet. Mindenkor szivesebben fogadják a kosztot, az erre számitott költség levonásával.

A cséplésnél leány, gyermek 40—50 kr., férfiak 60—100 krt is keresnek naponta.

Mig a kaszás-ember reggel és délben szalonnáz, este a bográcsot előveszi s lebbencs-levest, vagy forditott kását készit. Jobb eledelt s tápdusabbat keresni nem is kell ennél. A cséplő munkások kenyeret szalonnával esznek; ritkán főz az ilyen munkás, mivel sokáig tart a munka, siet pihenni.

A napszám a tengeri-törés befejezéséig elég magas. Igy a répaszedésnél leányoknak 40—50 kr., férfiaknak 60—80 kr. — Az arató munkások bére különböző.

Általában az mondható, hogy egy férfi-arató — jó termés esetén — 120—150 krt is, illetőleg ennyi értékü terményt megkeres egy nap alatt. Ez természetesen a gabona értékétől függ. A jelzett számba nincs betudva a napi élelem költsége s igy ez azzal 140—170 kr. is lehet.

Az aratók bére helyenként nagyon változik, de a következő számok csaknem minden viszonyra állanak.

a) Egy pár arató ellátására hetenként:

24 liter	rozs	1·5 kgr.	kása
12 «	búza	1·5 liter	eczet
1·5 kgr.	szalonna	1·0 «	pálinka
1·5 «	só	1·5 kgr.	juhhús,

vagy ennek értéke.

Tartson az aratás rövidebb vagy hosszabb ideig, az adagok három héten át nekik kiszolgáltatnak. Ezenkivül a learatott terményekből minden 16-ik kereszt (egy kereszt 18 kéve) az övék, illetve az aratóké, melyen azok a cséplés után osztozkodnak. A szalma a gazdaságé, de a cséplést a gazdaság végzi. A gabona lakásukra szállittatik, s minden, az élelmezésre adott gabonát a munkaadó őröltet meg.

b) Szokásban van az is, miszerint a gazda 1600 négyszögölenként 3—3·50 frtot fizet a levágás és keresztberakásért. Jó munkás-pár $^3/_4$—1 holdat ellát naponta. Magát kosztolja.

II. Egy igás kocsis évi bére: készpénz 45 frt, búza 4·88 hltr., rozs 12·00 hltr., kása 60 liter, szalonna 24 klgr., föld 1800 négyszölöl tengeri alá. Egy béres fizetése ugyanennyi és a kocsis, valamint a béresnek szabad tüzelő.

III. Teljesen elkülönitett lakások is vannak, egy szoba, külön konyha és kis kamrával. Sok helyt azonban két család is lakik egy helyt; nem ritkán több szoba nyilik egy nagyobb közös konyhából. Békesség tényleg csak a külön helyiségeknél áll fenn. Ritkaság még 4—5 tagból álló családnál is egy felszerelt ágynál többet látni. Az ilyent, mely igazán tornyos, a család-alapitók foglalják el, kivéve, ha a napi munkában fáradt férj a házon kivül, bár keményebb helyen, több nyugodalmat remél feltalálni. A család többi tagjai a padon, a tulipános ládán s a földön keresnek nyugodalmat.

Tanintézetünk cselédlakásait még nagy átlag gyanánt sem lehet felhozni. Ez, bár nem a legmodernebb, de egy család részére elég tágas, világos. Lakóik a szellőztetés és tisztaság iránt érzékkel birnak.

Nyolcz-tiz cseléd részére tonnarendszerü árnyékház áll rendelkezésre, mely hetenkint kihordatik s az üres hordó 5% creolinnal láttatik el. Hozzánk, a cseléd kivánságára a 200 frt tiszteletdijas orvos jár ki szükség esetén hét kilométerről. A gyógyszert ingyen nyerik.

A cselédség részére nálunk, de a környező gazdaságokban is 2—3 sertés-legeltetés engedélyezve van. Ebből hizlal, mert a föld-conventio adja a tengerit; el is tud adni belőle, melyen szerez újat s ezt a tengeri közt termelt tökkel s a háznál került kevés hulladékkal tartja.

Általában mondhatni: hogy a cselédség és a munkás-nép jól táplálkozik; őszszel plane, midőn a tengeri-főzés és a tök-sütés saisonja elkövetkezik. Sajátságos dolog, hogy a tököt nagy mértékben fogyasztó, növésben levők a sápkóros beteg kinézését mutatják, a munkakedv vagy physicai erő legkisebb csökkenése nélkül.

IV. Debreczen vidékén legtöbb az apró birtok, s igy tömeges munkás-csapat egy helyre ritkán kerül.

Ott, hol mégis erre szükség van, a dohánypajták, melyek ilyenkor üresen állanak, az állatok téli karámjai nyujtanak menhelyet a rossz idő ellen; különben a szabad ég alatt tanyáznak.

V. Alvásra a cselédeknél nem lehet többet számitani 6 óránál. A nap

többi tizennyolcz óráját, ha nem is szakadatlan munkában, de okvetlen ébren tölti.

Reggel három órakor már eteti a jószágot s az évszak szerint 5—7 órakor munkában áll; a déli pihenő két óra, uzsonnakor fél óra, estig aztán munka.

A ki a nép munkáját nem ismeri, kevésnek tartja a pihenő-időt; tényleg elég, mivel a tempós munka nem oly fárasztó, hogy e mellett egészsége veszélyeztetve lenne; de meg egy gazdaságban a munka neme gyakran változik s még néha egy és ugyanazon napon erősebb munkát gyengébb vált fel.

Télen háromszor, nyáron négyszer is esznek; bár tudok esetet, hol a kétszeri evés a késő reggeli és az esteli órákban télen szokásos. A reggeli mindenesetre a legváltozatosabb. Mig gyümölcs nincs, szalonna és kenyér járja; majd az uborka, hagyma s végül a dinnye, melyből hihetetlen mennyiséget fogyasztanak; itt azonban ritkán sárga-dinnyét, inkább a görögöt eszik.

Ebédre ritkaság, hogy hetenként egy-kétszer húsféle ne lenne. Máskor burgonya-leves, káposzta, paszuly s egyéb főzeléket fogyasztanak. Nem ritka nap egy héten, midőn nincs főtt étel, de a pattogatott tengeri, sült tök, ha idényszerü, ilyenkor megvan; egyébként pedig a szalonna, vagy a füstölt kolbász pótolja az ebédet. A vacsora legtöbbször maradék, de igen sürün élnek a lebbencs-levessel, melynek tésztáját hónapokra előre elkészitik. — Az arató munkások sok helyt külön fogadnak főzőnőt, naponta kétszer legalább főtt-ételt esznek; itt is a lebbencsleves és a forditott kása járja.

VI. Speciális megbetegedésről tudomásunk nincs, ha csak az aratás kezdetén a sok vizivásból származó s csaknem koleraszerü megbetegedés nem az, mely azonban 3—4 nap alatt minden beavatkozás nélkül megszünik. A munkában erősen megbetegedett beteg többnyire, ha helysége közel van, oda szállittatik, s ott várja be a hetenkint kétszer-háromszor vizitelő orvost; ha éppen ott nem lakik, vagy a módosabb s féltettebb beteg orvos által lakott helyre megy megvizsgáltatás végett.

A jó ivóviz a legnehezebb kérdés s annyi tény, hogy ott, hol munkások nagy csoportban dolgoznak, a munkaadó külön fogadott embere hordja folytonosan a vizet, de ez bár friss, nem mindig jó.

Elterjedt szokás eczettel savanykássá tenni a vizet. Tényleg jó, mivel kevesebbet isznak, s a sok vizivásból eredt bajok itt ritkák. Tanyákon még nem tudunk esetet, de községekben ritkaság, hogy furott kut (20—30 m.) ne lenne; ezek jó vizet adnak.

Egyébként a homokos vidéken, s ez a tulnyomó itt, a mélyebb kutak elég jó vizet adnak. A baj nem is annyira a viz rosszaságában, mint inkább abban rejlik, hogy a kutak már kevés huzásnál kiapadnak s igy sok iszapos vizet szolgáltatnak.

Jászberény.

Napszámárak. Jászberényben és környékén a napszám-árak évről-évre kevés ingadozásnak vannak alávetve. A férfi-napszám a téli hónapok alatt soha sem több 40—50 kr.-nál, és e napszám-ár márczius hó végéig tart. Márczius vége, illetve április elejétől május végeig rendszerint 60 kr., juniusban 70 kr., julius és augusztus hónapokban 90 kr. — 1 frt, szeptember—októberben 70—80 kr. Kivételt képez a szőlőmetszés s kaszálás, mely munkáért

60 kros napszám idején is 90—100 kr. fizettetik, főleg azért, mivel különösen a szőlőmetszésre értelmesebb egyének alkalmaztatnak, a kaszálás pedig sok testi erőt kiván. A női napszám rendszerint 50%-kal olcsóbb.E napszám-árak akkor érvényesek, midőn a gazda kosztot nem ad, de ha kosztot ád, az esetben férfiaknál 25 kr., nőknél 15 kr. számittatik le, vagyis koszt mellett 25—15 krral kevesebbet fizet a gazda.

Táplálkozás. A táplálkozás kifogástalan. A nép nem szegény, mivel nincs olyan időszak, hogy munkát ne kapnának, télen is folyton kereshetnek s ha néha-néha a gazdaságok munkát nem adhatnak, Budapest közel lévén, ott mindig van keresetforrás.

Ha a munkás a maga kosztján van s lakóhelyétől nem messze dolgozik, az esetben a koszt addig, mig gyümölcs nincsen, a következő: Reggeli: szalonna kenyérrel, esetleg durva juhsajt kenyérrel, mindkét esetben vöröshagymával.

Ebédre az asszony kihozza a főtt ételt, mely a hét legtöbb napján főzelék, hús nélkül, de két-háromszor hetenkint leves sok tésztával s ebben a főtt hús, mellette elmaradhatatlanul természetesen a jó kenyér, ozsonnára (májustól szeptember végéig) kenyér magában. Vacsora szalonna, esetleg főtt tészta.

Az esetben, ha a gazda ád kosztot, hasonlóan étkeznek.

A gyümölcsérés idejétől, főkép a dinnyeéréstől, a szalonna háttérbe szorul s a reggelit dinnye, esetleg uborka képezi, a szilva is nagyon szerepel, de mindezen gyümölcsfélék csak akkor, midőn már tömeges piaczra hozataluk miatt olcsók.

Igy táplálkozik a munkásnép nagy átlaga, de természetesen van olyan is, a ki csupán kenyérrel él.

A pálinka kis szerepet játszik, a Jász nemzetség általában nem szeret aprózni, ritkán iszik, de inkább nagyokat. Négy év óta vagyok itt, nem egyszer történt már, hogy egy időben 100 munkásom is volt s még nem láttam pálinkát náluk.

Gazdasági cselédek. Általában tapasztalom, hogy a családos gazdasági cselédek oly bérrel vannak javadalmazva, melynek összértéke 200—240 frt közt ingadozik. A járadéknak mintegy negyedrésze készpénz, háromnegyed része pedig természetben szolgáltatik ki. A cselédek ezen fizetés mellett jól megélnek, sőt tanyákon lakó cselédek a gazdával feles baromfitartásból sokat pénzelnek, a mint sokszor hallottam annyit, hogy a család ruha- s egyéb apró-cseprő szükségletei ez uton fedezve vannak.

A cseléd-fizetés rendszerint ez:

30 frt készpénz (30 frt), 12 métermázsa gabonanemü (100 frt),1200 négyszögöl föld tengeri alá (30 frt), 15 kilogramm szalonna (10 frt), 15 kiló só (1 frt 50 kr.), 30—50 liter főzelék-féle (5 frt), szabad tüzelő (25 frt) két kocza s a szaporulat tartása a nyári legelőn (25 frt) egy tehéntartás a gazda takarmányán (30 frt), feles baromfi. (*Összesen = 256 frt.*)

Vagy: 60 frt készpénz, nyolcz métermázsa rozs, négy mm. búza, hat köbméter fa, 1200 négyszögöl föld, naponta egy liter tej, sertéstartás a nyári legelőn két drb., baromfi feles. Ennek értéke: 60 frt + 48 frt + 34 frt + 18 frt + 30 frt + 25 frt + 15 frt = *230 frt.*

A kocsis és béres fizetése között különbség nincsen. Nőtlen cseléd — 15—20 éves — 30 frt évi készpénzfizetést s kosztot, vagy koszt nélkül 140—150 frtot kap egy évre.

Vezető cseléd = (béres gazda) rendszerint kétszeres pénzfizetést, 1600—2200 négyszögöl földet s még a terményekből is többet kap, úgy hogy évi bére 50%-kal több a többi béres vagy igás-kocsisénál.

Lakás. Mint kőnélküli vidéken, általában vert falból és még inkább vályogból épitenek. A szobák orvosi vélemény szerint szűkek.

Örvendetes dolog, hogy mindinkább kezd érvényesülni az, hogy egy szobában csak egy család lakjon s külön kamrával is birjon, ha közös tüzelővel is (konyha). A berendezés két ágy, egy asztal, egy falócza, néhány szék, ruhatartó láda. Megjegyzendő, hogy ott, a hol két ágy van, csak az egyikben van tollas ágynemü, a másik szalmával van kitömve s ez a gyerekek tanyája.

Külön lakhelyiségek a tömegben dolgozó munkások részére nincsenek, de miután a vidék nagyban termel dohányt, a dohánypajták és az üres istállók szolgálnak a munkások tanyájául.

Tájkóros megbetegedések, egészségügyi s társadalmi viszonyok. Tájkóros betegedésről nincs tudomásom. Viz bőven van s jó minőségben, a táplálkozás határozottan jó s igy nem forog fenn oka sem tájbetegségnek.

A munkások társadalmi kiképzése érdekében teljességgel nincs semmi sem téve.

Kőszentek, keresztek úton-útfélen találhatók, a vakbuzgó nép hűségesen térdel előttök, de iskolai képzésről, vagy felnőttek erkölcsi oktatásáról aligalig van gondoskodva.

Jászberényben például 1500 tanköteles gyermek van s ezek közül *hat végzett* hat teljes elemi osztályt. Legnagyobb része 1—2 télen át jár az iskolába, aztán kimarad. A mint az eredményből következtetem, a kevés, iskolában töltött idő alatt is, a kathekismus a fő-főtantárgy, mivel azt minden gyermek tudja, hogy a föld «*semmiből*» teremtetett, de a kis betük jó része már «terra incognito» előttük.

Socialisták vannak, de hallgattak még a nagy mozgalom idején is.

1. Szokásos munkabérek, milyen a koszt, napszám stb.

A) *Aradmegye, borosjenői járás.* (Lakosság zöme oláh, elvétve akad egy-egy német, de még kevesebb magyar család.) Valamint az egész gyér lakosságu Alföld, úgy ezen járás is a lehető legmagasabb napszám-árakat fizeti, daczára annak, hogy munkásai más vidékéhez viszonyitva úgy testileg, mint szellemileg igen gyenge elem. — Mint munkásember, határozottan silány, vannak azonban egyes kedves munkái, melyekkel előszeretettel foglalkozik, s itt hasznát is lehet venni! Ilyen például az erdőirtás és a famunka, továbbá, a mi legkedvesebb foglalkozás előtte a pásztorkodás! — Az oláh kondás- vagy gulyásnak messze földön nincs párja! Egyszóval mindazon munkákat, melyekhez kevesebb fizikai erő kell, a hol az időt el lehet gondolkodni, vagy elbeszélgetni (minő pl. a halászat is), potom áron vállal fel! De ennek is természetesen — ha kutatjuk — nagyon könnyen reá akadhatunk az inditó okára! Egyszóval kimondva, az e vidéki nép nem birja a munkát! Az alap-ok magában a vallásban rejlik, mely nem engedi meg a test rendszeres táplálását, már pedig munkás-embert e nélkül képzelni nem lehet! Az oláh vallás népeinek évenkint vagy 250 nap bőjtöt rendel, melyet ők nagy vallásossággal meg is tartanak, száraz kenyéren és vizen húzva ki a napot; természetes következménye a test erejének hanyatlása, egyszersmind a munkakedv elvesztése! Mindezekhez hozzá járul, még az oláh püspöktől is kedvelt nemzeti alkohol,

mely meg szellemileg teszi tönkre az amugy is silány nemzedéket! Daczára mindezeknek, a napszám-árak lehető legmagasabbak: tavaszszal férfi-napszám 60—80 kr., leány 30—35 kr.; nyáron: férfi-napszám egy-két frt, leány-napszám 50—80 kr.; őszszel: férfi-napszám 50—70 kr., leány 25—30 kr.; idősebb leányok (férjhez menendők) és már férjes asszonyok — bármily szegény legyen is — napszámra nem járnak; bennök van a kéjes keleti-nő tudat, hogy keressen a férj; ő csak férjét szolgálja!

A mi élelmöket illeti — mint már emlitettem — a sok bőjt miatt nagyon hiányos! Nemzeti eledelöket — a kukoriczalisztből készült különféle élelmiszereket — ők is megtartották; a jobb módu azután tejjel, turóval, főzelékkel s legtöbb, levessel él; a húst nem is emlitem, mert azt legtöbb része csak névről ismeri! Sőt ismertem egy 50 éves oláh embert, ki — daczára, hogy megtermett alakkal birt — még, az ő szava szerint, «fogaival nem rágott életében húst». — Hagyma, ugorka és a gyümölcs (még ha vad is) képezi a nyári erős munkaidőben egy kis kenyérrel táplálékát a munkás-népnek, bármily jó keresete legyen is, mert ha kikapja, mind megiszsza, ez alól kivétel oláh nincs!

B) *Somogymegye: lengyeltóti járás.* (Lakossága tősgyökeres magyar, elvétve egy-egy bevándorlott német, ki — mint parasita — megragadt a türelmes, jó lelkü nép között.) A munkás-kéz sürüsödésével, daczára annak, hogy az e vidéki nép rendkivül értelmes és munkás, a munkabérek korántsem mondhatók magasaknak, sőt irigyelhetjük az e vidéki gazdák helyzetét, kiknek ily olcsó és jó gyalogerejük áll rendelkezésre! — Férfi-napszám tavaszszal: 45—60 kr.; nyáron: 80—120 kr.; őszszel: 50—70 kr.; női-napszám, tavaszszal: 25—30 kr.; nyáron 40—60 kr.; őszszel 30—40 kr. — Úgy a férfi, mint a nő-elem, a lehető legjobb munkás és rendkivül kitartó! — Mert itt ugyan nem ritka az az arató, a ki jó gabonából marokrakó és kévekötő párjaival levágja naponta akadály nélkül az $1^3/_4$—2 kat. holdat.

Természetes dolog, az erős és sok munka a test jó táplálásától sok részben függ; bennök lévén a magyar vér, nem is feledkeznek meg róla! Leves, főzelék, hús és tészták képezik ilyenkor élelmöket, mig pihenő időben egy kis szalonna, vagy gyümölcs és más effélével is beérik!

2. Minő fizetése szokott lenni a béresnek, igás-kocsisnak stb.

A) *Aradmegyében — borosjenői járásban* — egy béres-ember fizetése mindent helyileg értékesithető árak szerint, pénzre átszámitva, kitesz 257—260 frtot, melyből a készpénz évi járadéka kiteszen 70—80 frtot; itt a készpénzbér több, a járulékok és természetben kiszolgáltatandó élelmi-szerek és gabonanemüek, föld, stb. kevesebb, mert a nép, már természeténél fogva lusta lévén, nem szeret ily dolgokkal babrálni; a férj reggeltől estig szolgálatban, fizikai ideje nincs természetbeni járandóságának megmunkálására, az asszonya, ha agyonüti, sem teszi; napszámost fogadni meg nem bir; igy alakul át idővel e vidéken egészen készpénzfizetésre a cselédbér, «de akkor szánts magad gazda!»

B) *Somogymegye — lengyeltóti járásában* — a cselédfizetés határozottan magasabb, de tizszer is jobban ledolgozza az oláhnál! Készpénzre átszámitva 270—290 frt; ebből a készpénz-kereset 40—50 frtot tesz; a többi természetbeni járandóságok és marhatartás, mi e vidéken általánosan bevett szokás, úgy, hogy egy ügyes cseléd ezen egy fejős tehén egy borjuval, két

kocza 10 malaczczal és két darab egy éves ártány nyári legeltetés és téli tartásával — jól forgatva és üzérkedve — behozza belőle fizetésének felét! — A földjárandóság is erre már rendszerint nagyobb egy és fél két kat. hold; melylyel az asszonynép egy részében okvetlen kendert, a többiben tengerit, babot, kolompért termelve.— ügyesen bánik el!

3. A cseléd-lakások és azok berendezését illetőleg.

A) Eredeti terv szerint, az itteni uradalmak úgy a régibb, mint újabb épületeik a modern cselédtartás törvényeinek megfelelőleg épitvék, de az oláh cseléd — minthogy holmija nem lévén egyéb egy láda, egy asztal és széknél, ágyat rögtönöz vagy a földre, vagy a földbe ver négy karót és erre kötözi, egyebe nem lévén — fél az üres, kongó lakástól s inkább szeret többedmagával lakni! Még oláh cselédet soha sem hallottam azért jönni panaszra, mert három család lett egy szobába téve, de azért igen, hogy ő neki miért kell egyedül laknia. — Természetes, hogy itt a tisztaság is a lehető legundoritóbb, miért az azt szerető gazdatisztnek vagy birtokosnak van is baja elég!

B) Itt ép ellenkezőleg! Minden család szereti a maga kis fészkét, mely áll egy szoba-, egy közös konyha- és kamarából, előtte egy kis udvarral, disznó- és baromfi-óllal, háta megett zöldséges kerttel, mindennap elsöpörve; tisztaság és rend jellemzi őket!

4. Vannak-e lakhelyiségek a napszámosok részére, midőn nagy tömegben, hosszabb időre jönnek?

A) E járásban — daczára annak, hogy különösen kapálásra, kaszálásra stb. sok munkás szerződtetik más vidékekről, külön helyiség részükre nincs, hanem mindenütt az akkor amugy is üresen álló dohánysimító és szárító pajtákban helyeztetnek el.

B) E vidék maga-magát ellátja napszámossal, sőt még a phylloxera pusztitásai óta, innen is vándorolnak más vidékre, nagyobb munkákra, pl.: aratás, cséplés stb.

5. Észlelhetők-e valami specialis megbetegedések közöttük? Miként van gondoskodva az egészségügyi viszonyokról?

A) A nép egészsége általában nem valami jó, a mi már magából a faj puhaságából önként következik! Specialis betegségkép lehet a malária egy nemét észlelni itt, melyen keresztül megy minden munkás-ember, két-három hétig munkaképtelenné válik! Tünetei mint a hideglelésé, csak a láz erősebb és nagy a hányinger! Elősegiti ezen betegséget első sorban rossz táplálkozásuk, mert leginkább az uborka és hagyma-saison szokta meghozni a tömeges megbetegedést, mely akkor újdonság lévén, csak úgy nyersen eszik reggel, délben, este.

Az orvosi segély e vidéken hamar nyujtható! Minthogy a járási orvosok nincsenek tulterhelve a faluzással, minden héten kétszer — ha van bejelentett beteg, ha nincs — a faluházánál megjelenni tartoznak s akkor a beteg csak látogatási dijat, mig más napokon fuvardijat is tartozik fizetni.

B) A nép egészsége jó; néha-néha látható egy-egy hideglelős beteg, melyen a sok orvos — illetőleg azok közelléte — hamar segit.

Erdély, — Fogarasmegye.

Birtokosság itt Fogarasmegyében (az államot kivéve) Szeben egy jó részében, Brassó nyugati s Nagy-Küküllő déli felében nincs, csak parasztgazdaságok, hol a cseléd gazdájával együtt dolgozik, lakik s eszik. Fogaras vármegyében az egyetlen nagybirtokos az állam. A többi erdélyi megyék birtokosainál a cselédek életviszonyai sokkal kedvezőtlenebbek, mit abból következtetek, hogy cselédet bármikor kapunk a legtávolabbi megyékből, még pedig annyit, hogy felét sem lehetne foglalkoztatni.

A nős cseléd fizetése nálunk, legyen az béres, vagy igás-kocsis: Hatvan forint készpénz, 15 mmázsa gabona, 24 kiló hus, 24 kiló só s fél katasztrális hold tengeri-föld, 12 méter tűzi-fa, 2 sertés-tartás, s 100 négyszögöl konyhakert, ha kerületéből csak 12 órára is távozik, nappalra 20 kr., éjjelre 40 kr. pótlékot kap. Orvost, gyógyszert s javaslatomra újabban bábát is ingyen kap. Sajnos, hogy lakás dolgában kissé gyengén állnak. Igaz, minden család külön helyiségben lakik, bár az egyes lakások kaszárnyaszerűen sorakoznak közvetlen egymás mellett, de ez a lakás csak egyetlen helyiségből áll, még a padlásfeljárót is magában foglalván, az ablak mindenütt egy falon van az ajtóval (elégtelen szellőztetés). Az épületek egyébiránt jó helyen épültek, tiszták s szárazak. A fentjelzett fizetés mellett is életmódjuk bizony nem jó. A járandóság is, húson kivül s egy kis friss- s füstölt disznóhúson kivül *más húsételt nem fogyasztanak.*

Főtáplálékuk a tengeri, mit törökbuza néven ismernek, meg a burgonya. Bort úgyszólván soha sem, alkalomadtán inkább sört isznak. A közönséges hosszúpálinkát azonban rendesen mértéktelenül, vagy ha mértékkel, hát elég nagy mértékkel iszszák. Ez ellen akart némi segitségül szolgálni azon határozat, hogy az eredeti 120 forint évi fizetés felére, a gabona-járandóság pedig 60 frt értékkel többre állapittatott meg. Nem sok hasznát látjuk! Eddig a garaska, most a gabonácska vándorol a Mojsehoz, ki ez intézkedésnek csak hasznát látja, mert a gabonánál könnyebben van módjában megröviditeni a szegény cselédet. A gyermek-egészségügy meglehetősen jó, különösen, ha az ember bottal áll az anyák háta mögött. Az orvosi felügyeletem alatt álló 60—80 család közt öt-hat gyermekhalál esik egy évre.

Nagyon elterjedt azonban a gyermekelhajtás büne, különösen a már több gyermekkel megáldott anyáknál, kik közül elegen hagynak árván négy-öt gyermeket.

A szaporulattól való félelmökben kuruzslónőkhöz fordulnak s életveszélyes állapotukat az orvos előtt utolsó pillanatig eltitkolják.

Az egészségügyi szabályoknak megfelelő ingyen iskolát az állam ad a gyermekeknek, sőt a több gyermekes családokban két-három gyermeket télire fel is ruház.

Erdélyben igazi nagybirtokok (latifundiumok) nincsenek. A kisebb birtokosok cselédsége úgy fizetés, mint lakás tekintetében sokkal kedvezőtlenebb viszonyok közt van, a legtöbb panaszt az orvosi gyógykezelés s gyógyszerek hiányos alkalmazása miatt hall az ember.

Székes-Fehérmegye és Pestmegye.

Napszám: Férfi 30 krtól 1 frt 20 krig, koszt nélkül.
Nő 20 krtól 0 « 80 « « «
az évszakok szerint.

Az aratási munkaidőre, szénakaszálással együtt, tehát hat-nyolcz hétre: A 11-ik vagy 12-ik részt a magból, még ezenkivül egy-egy hektoliter buza, rozs, árpa.

Fél katasztralis hold krumpli s egy hold kukoriczaföldet, feléből.

Egy kiló só, négy liter zsir, főzelék vagy e helyett két frt.

Minden héten háromszor 30—40 dekagramm hús, a mely napon pedig nem kap húst, egy-egy liter bort.

Igás-kocsis egy évre 40 frt készpénzt, béres 20 frtot kap, s azonkivül a más megyékben is szokásos konvencziót, körülbelül ugyanazon mennyiségben itt is kap még 1200 négyszögöl kukoricza-földet, s hozzá félhold krumpli-földet s még 150—200 négyszögöl kerti földet, két darab disznótartást és egy tehéntartást.

A cselédlakások megfelelők, minden család külön lakik.

Az orvosi költség az uraságé, a patika-költséget a cseléd fizeti.

Tájbetegség a malaria.

Táplálkozás: Reggeli nyáron: Nyolcz órakor kenyér s hozzá sezon szerinti gyümölcs; ha gyümölcs nincs, akkor csak kenyér. Ebéd tizenkét órakor. krumpli-, bab-, vagy tészta-leves, vagy: tészta rántott-leves, s krumpli-, kása-, bab-főzelék, csak ünnepnapokon hús. Este leves.

Télen kilencz órakor esznek először s pedig ez a főétkezés, mely áll: leves, főzelékből, vagy utóbbi helyett kukoricza-gölödény, pogácsa vagy más tésztából. Este ismét leves.

*

Megismerkedvén ekkép a mezei munkások egészségügyi viszonyaival, foglalkoznunk kell természetesen a talált bajok orvoslására irányuló intézkedésekkel, s fel kell vetnünk a kérdést: miképen segithetünk legczélszerübben a legszembetünőbb bajokon.

Itt nekem két szemüveget kellene feltennem, nem csak azért, hogy jobban lássak, de hogy kétféle szemmel s világitásban lássam a dolgot. A *sociologus* szemüvegével a baj gyökeréig hatolhassak, az *ügyes politikus* üvegje meg azt mutatná, mit nézzek meg jobban s mivel ne erőltessem a szemem. De engem csak az orvosi szemem vezet.

Első sorban is a lakásviszonyok javitására kell törekedni. Láttuk, hogy az összes betegségek közt a tüdővész pusztit legjobban; ennek legjobb ellenszere, de egyátalán minden betegségnek, a tágas, világos, száraz s a talajlég beáramlásától mentes lakás. Nálunk sok mindenre kiterjed a hatóságok figyelme, de — a fővárost s a törvényhatósági városokat kivéve — épen erre a leglényegesebb körülményekre nem. Vagy talán van törvény vagy ministeri rendelet a gazdasági cselédek lakásaira vonatkozólag?

Van olyan község is, melynek épitkezési szabályrendelete van? Ezen kérdést törvényhozásilag kellene rendezni általánosságban s aztán minden község a maga specialis körülményei szerint a törvényben megszabott feltételekhez mérten alkotná meg az ő szabályait.

Ennek kellene lenni az *alapnak*, mire minden más egészségügyi intézkedés vonatkozik, sőt üdvösebb hatása is lenne a nép egészségére minden eddigi törvény s szabályrendeletnél. Mert jó az is, ha az éretlen dinnyét elkobozzák a piaczon, ámbár otthon annyit ehet belőle a paraszt, a mennyit akar, de mégis jobb volna, ha a trágyadomb leve nem folyna a pitvar ajtó elé, s az ablakját nem rughatná be a *lábával*, ha részegen haza jön.

Hiszen — mondaná valaki — eddigelé is történt gondoskodás a zsufolt, egészségtelen lakásokról, sőt az évi egészségügyi jelentésbe fel is veendő s ki is töltendő az illető mintában az e részben tett intézkedések száma. Csak azzal vagyok én megakadva s azt szeretném tudni, hogy hová költöztetik ki a falukban a zsufolt s egészségtelen lakások lakóit? Talán egy másik zsufolt lakásba, vagy barakokba?

Ezen kérdéssel összefüggésben van egy másik is. Nagy uradalmakban az aratás idején és egyes nagyobb földmunkálatoknál, mint vasut, vizvédelmi töltés, nagy munkástömeg gyül össze. Ezek részére is megfelelő lakás- s jó ivóvizről kellene gondoskodni s szigoru orvosi felügyeletről. Mint a statistikából láttuk, őszszel leggyakoribb a typhus s a bélhurut nálunk, a kubikolás rendszerint őszszel van, s tényleg sürűn előfordul az ily munkásnép közt a typhus s bélhurut. A hüvös késő őszi s kora tavaszi időben még az eső ellen is alig talál oltalmat a szegény munkásember, nyomorultul összetákolt nádkunyhójában; s hozzá, ha a talaj mocsaras, nedves, mint legtöbbnyire a kubikoló munkálatoknál, hisz alacsony folyam partokat töltenek fel, rossz ivóvizet isznak, kész a malaria, bélhurut s typhus-járvány. Sokszor hétszámra ott fekszik a szegény munkás betegen, mig a haza küldött szóbeli vagy irásbeli üzenetre eljönnek érte övéi. A gazdasági cseléd sorsa is öregségére bizonytalan; ha tudott valamit magának összekuporgatni, ha felnőtt munkabiró fiai vagy vejei vannak, úgy csak eléldegél valahogy ezeknél, mert várják a pár forintocska just, de ha nincs mire várni, vagy dologkerülők a gyerekek, vagy talán nem is birta őket felnevelni, bizony csak a koldusbotot kell elővenni, hogy megélhessen. Ritka az olyan földesúr, mint gróf Apponyi Albertről olvastam a napokban, hogy gerendási uradalmában a kiöregedett béresnek teljes fizetését adta nyugdíjjul.

Ezeket a bajokat láttam én legnagyobbaknak, láttam még sokat, de igy is hosszúra nyult már is felolvasásom s talán ez nem is érdekelné Önöket, nem tulajdonitva neki nagy fontosságot; hanem felteszek egy sociologus pápaszemet s elmondom végül, hogy én mit látok vele.

Alig tekinthető puszta véletlennek, hogy a socialismus épen az ország azon helyein van elterjedve, hol a szaporaság is a legnagyobb. Igy a legutóbb megjelent «Országos egészségügyi jelentés, az 1897-ik évről» mutatja, hogy a legfeltünőbb szaporodást producálta Szabolcs (20·2%), a Duna-Tisza köze (16·4%), a Tisza jobbpartja (15·5%), s valóban a socializmus legvéresebb száju hivei itt tanyáznak, ha most el is hallgattak egyelőre. Annál feltünőbb ezen körülmény, hogy a sokszor éhhalállal küzdő Verchovinában s Erdély pellagrás románjai közt nem volt socialista, hanem az alföld sokkal jobb anyagi viszonyok közt élő népénél rohamosan terjedt a socialismus. A hirhedt Várkonyi-lapnak, a «Földmives»-nek, adai socialista napszámos ember volt a szerkesztője s itt még egy szerb socialista lap is jelent meg egy darabig.

Szerény nézetem szerint ez igen természetes s nem is lehet másképen. A verchovinai ruthén, az erdélyi román, sőt némikép a felvidéki tót igényei talán még addig sem terjednek, mint a chinai kulié. Ellenben az alföldi magyar

mezei munkás nem csak a hetenkénti 2—3-szori hushoz van hozzá szokva, de tisztességes posztóruhába öltözködik s az anyjuk selyemkendőt köt a fejére vasár- s ünnepnapon; hisz mint láttuk, megkeres készpénzben s terményben 250—300 frtot évenként. Oly csekély szükségletek kielégitése, minő az erdélyi vagy felvidéki népé, még az ottani sanyaru viszonyok közt is el érhető, másrészt kivált, a román népnél, veleszületett lustasága nem is ösztökéli, hogy nyomoruságos állapotán valamikép segitsen, sőt a kellő intelligenciával sem bir, hogy állapotát kellőkép mérlegelje. Mindez máskép van nálunk, de az eddigi keresetforrások is csökkenőben vannak.

A nagy földmunkálatok megszüntek, a tisza védgátjai régen készen vannak, néha napjában akad egy kis vicinális vasuti töltés.

Maholnap fölösleg lesz a munkáskéz a mezei munkára is, gyár-ipar nincs. Kis földbérletre, 1—2 holdra is, bajos szert tenni, előre látja a nagyon is kétes jövőt, a biztos existentia hiányát, elkeseredik s a socialismus, sőt bármi csalfa, de jobb jövővel biztató tanoknak vakon hisz.

Én már a közel jövőben is, ha az alföldi magyarság szaporodása ilyen arányokban halad előre, — s ki kivánná az ellenkezőt, — nagyon is veszedelm esnek látom a helyzetet.

A szaporodó népség számára, a magyarság terjeszkedésének biztositására levezető csatornákról kell gondoskodni. Legyen az akár telepités, akár nagyobb birtoktestek parczellázása s hosszabb, 25—30 évi időre haszonbérbe adása, akár nagy ipari s gyári vállalatok alapitása által, sőt — nevessenek ki t. szakülés, — még egy tengerentúli magyar gyarmatot is örömest látnék, ha nem is *Chinában*. A báró Hirsch által Argentiniában telepitett oroszzsidó gyarmat már is versenyre kezd szállni a világ gabona-piaczán termékeivel, mit birna producálni a mi magyar alföldi földmives népünk egy megfelelő égalj alatt.

De már leteszem a pápaszemet.

Mennyiben s minő alapossággal foglalkoztam a felvetett tárgygyal, a t. szakülés birálata alá bocsátom; ha egyéb haszna nem lenne is csekély munkámnak, legalább nálam hivatottabbakat s több tudással birókat serkentve, ezen tagadhatatlanul érdekes, sőt a magyarság jövője szempontjából igen fontos kérdés behatóbb ismertetésére s igy a meglevő bajok orvoslására — feladatomat megoldottam.

*

Ezen értekezésben előforduló történelmi adatokat Bács-Bodrogmegyének a millennium alkalmából megjelent monographiájából vettem át.

Debreczen s Jászberény vidékének munkás-viszonyairól Szabó István, m. kir. földmivesiskolai igazgató úr volt szives referálni. Arad- s Somogymegyéből Vörös Pál úr, a debreczeni gazdasági tanintézet tanára, küldött adatokat.

Erdélyből dr. Balassa Ferencz, kincst.-orvos collegám irta az arra vonatkozó közleményt. Úgy az övén, mint Szabó István úrén nem igen változtattam, sem Vörös tanárén.

Úgy a nevezett uraknak, mint Hlatky József és Popovics József főtisztelendő lelkészeknek — az anyakönyvek átengedéséért — ezuttal is kifejezem ujólag köszönetem.

Házassági és születési statisztika 1879—1898.

Év és nemzetiség	Élve született				Halva született				Összesen		Főösszeg	Ezer lakosra esett születés	Minden 100 születés közül törvénytelen	Házasság köttetett	Hány lakosra esett 1 házass.
	törvényes		törvénytelen		törvényes		törvénytelen								
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő					
1879															
Magyar	209	207	12	11	5	2	3	3	229	223	452	58·7	6·4	119	64·7
Szerb	34	44	1	—	—	—	—	—	35	44	79	42·7	1·1	21	88·9
Izraelita	12	9	—	—	1	—	—	—	13	9	22	48·8	0·0	7	64·2
Összesen	255	260	13	11	6	2	3	3	277	276	553	55·3	5·4	147	68·0
1880															
Magyar	222	211	11	11	7	7	3	3	243	232	475	61·6	6·1	83	92·7
Szerb	50	41	—	1	—	—	—	—	50	42	92	49·7	1·8	17	108·8
Izraelita	9	11	—	—	1	—	—	—	10	11	21	48·8	0·0	4	112·5
Összesen	281	263	11	12	8	7	3	3	303	285	588	58·9	4·9	104	96·1
1881															
Magyar	220	217	15	15	6	2	1	—	242	234	476	61·8	6·8	89	86·5
Szerb	49	45	1	1	—	—	—	—	50	46	96	51·9	2·0	23	80·4
Izraelita	11	20	—	—	—	—	—	—	11	20	31	68·8	0·0	6	75·0
Összesen	280	282	16	16	6	2	1	—	303	300	603	60·3	5·4	118	84·7
1882															
Magyar	201	196	10	7	6	7	2	—	219	210	429	55·7	4·4	100	77·0
Szerb	44	46	—	—	—	—	—	—	44	46	90	48·6	0·0	26	71·1
Izraelita	11	10	—	—	—	—	—	—	11	10	21	46·6	0·0	5	90·0
Összesen	256	252	10	7	6	7	2	—	274	266	540	54·0	3·5	131	76·3
1883															
Magyar	232	233	6	6	4	11	—	—	242	250	492	63·8	2·4	86	89·5
Szerb	59	51	1	1	—	—	—	—	60	52	112	60·5	1·7	19	97·3
Izraelita	15	12	—	—	—	—	—	—	15	12	27	60·0	0·0	10	45·0
Összesen	306	296	7	7	4	11	—	—	317	314	631	63·1	2·2	115	86·9
1884															
Magyar	220	243	8	7	9	7	1	1	238	258	496	64·4	3·4	79	97·4
Szerb	37	42	—	2	—	—	—	—	37	44	81	43·7	2·4	21	88·4
Izraelita	12	9	—	—	3	—	—	—	15	9	24	53·3	0·0	5	90·0
Összesen	269	294	8	9	12	7	1	1	290	311	601	60·1	3·0	105	95·2
1885															
Magyar	239	224	4	19	10	10	1	—	254	253	507	65·7	4·7	92	83·6
Szerb	41	53	2	—	—	—	—	—	43	53	96	51·8	2·0	17	108·8
Izraelita	10	13	—	—	—	—	—	—	10	13	23	52·2	0·0	2	225·0
Összesen	290	290	6	19	10	10	1	—	307	319	626	62·6	4·1	111	90·0
1886															
Magyar	229	208	7	9	8	9	1	1	245	227	472	61·2	3·8	65	118·4
Szerb	48	39	1	2	2	—	—	—	49	42	90	48·6	3·3	14	132·1
Izraelita	8	10	—	—	—	—	—	—	8	10	18	40·0	0·0	10	45·0
Összesen	285	257	8	11	9	9	1	1	302	278	580	58·0	3·6	89	112·3

Év és nemzetiség	Élve született				Halva született				Összesen		Főösszeg	Ezer lakosra esett születés	Minden 100 születés közül törvénytelen	Házasság kötetett	Hány lakosra esett 1 házass.
	törvényes		törvénytelen		törvényes		törvénytelen								
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő					
1887															
Magyar	222	216	9	7	13	14	1	—	245	237	482	62·5	3·5	81	95·6
Szerb	35	44	2	1	—	—	—	—	37	45	82	44·3	3·6	27	68·5
Izraelita	16	7	—	—	1	—	—	—	17	7	24	53·3	0·0	8	52·2
Összesen	273	267	11	8	14	14	1	—	299	289	588	58·8	3·4	116	86·1
1888															
Magyar	243	225	10	14	9	10	1	1	263	250	513	66·6	5·0	98	78·4
Szerb	45	41	1	1	—	—	—	—	46	42	88	47·5	2·2	21	88·0
Izraelita	15	11	—	—	2	—	—	—	17	11	28	62·2	0·0	3	15·0
Összesen	303	277	11	15	11	10	1	1	326	303	629	62·4	4·4	122	81·6
1889															
Magyar	245	206	4	7	—	—	—	—	249	213	462	53·7	2·3	80	107·5
Szerb	39	34	2	—	—	—	—	—	41	34	75	39·4	2·6	13	146·1
Izraelita	13	15	—	—	—	—	—	—	13	15	28	56·0	0·0	4	125·0
Összesen	297	255	6	7	—	—	—	—	303	262	565	51·3	2·2	97	113·4
1890															
Magyar	208	210	8	3	—	—	—	—	216	213	429	49·8	2·5	78	110·2
Szerb	26	39	2	1	—	—	—	—	28	40	68	35·6	4·4	19	100·0
Izraelita	16	10	—	—	—	—	—	—	16	10	26	52·0	0·0	5	100·0
Összesen	250	259	10	4	—	—	—	—	260	263	523	47·5	2·6	102	107·8
1891															
Magyar	233	203	4	7	—	—	—	—	237	210	447	51·4	2·4	63	136·4
Szerb	40	47	—	1	—	—	—	—	40	48	88	46·3	1·1	16	118·7
Izraelita	14	11	—	—	—	—	—	—	14	11	25	50·0	0·0	9	55·5
Összesen	287	261	4	8	—	—	—	—	291	269	560	50·9	2·1	88	125·0
1892															
Magyar	183	214	6	7	—	—	—	—	189	221	410	47·6	3·1	92	93·4
Szerb	30	30	1	—	—	—	—	—	31	30	61	31·5	1·6	17	111·7
Izraelita	12	11	—	—	3	—	—	—	15	11	26	52·0	0·0	6	83·3
Összesen	225	255	7	7	3	—	—	—	235	262	497	45·1	2·8	115	95·7
1893															
Magyar	255	212	4	11	—	—	—	—	259	223	482	56·0	3·1	75	144·6
Szerb	44	53	1	—	—	1	—	—	45	54	99	52·1	1·0	19	100·0
Izraelita	11	18	—	—	—	—	—	—	11	18	29	58·0	0·0	5	100·0
Összesen	310	283	5	11	—	1	—	—	315	295	610	55·4	2·6	99	111·1
1894															
Magyar	203	159	4	7	—	—	—	—	207	166	373	43·3	2·9	78	110·2
Szerb	38	42	—	—	—	—	1	—	39	42	81	42·6	1·2	13	146·2
Izraelita	11	4	—	—	—	—	—	—	11	4	15	30·0	0·0	7	71·4
Összesen	252	205	4	7	—	—	1	—	257	212	469	42·6	2·5	98	112·2
1895															
Magyar	210	225	10	6	—	—	—	—	220	231	451	52·4	3·5	86	100·0
Szerb	38	33	—	—	2	—	—	—	40	33	73	38·4	0·0	16	118·7
Izraelita	15	18	—	—	3	—	—	—	18	18	36	72·0	0·0	3	166·6
Összesen	263	276	10	6	5	—	—	—	278	282	560	50·9	2·8	205	104·7

Év és nemzetiség	Élve született				Halva született				Összesen		Főösszeg	Ezer lakosra esett születés	Minden 100 születés közül törvénytelen	Házasság kötetett	Hány lakosra esett 1 házass.
	törvényes		törvénytelen		törvényes		törvénytelen								
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő					
1896															
Magyar	194	203	2	4	—	—	—	—	196	207	403	46·08	1·4	60	143·3
Szerb	40	37	—	—	—	—	—	2	40	39	79	41·05	1·5	13	146·1
Izraelita	7	10	—	—	—	—	—	—	7	10	17	34·00	0·0	5	100·0
Összesen	241	250	2	4	—	—	—	2	243	256	499	45·03	1·6	78	141·2
1897															
Magyar	231	208	10	5	—	—	—	—	241	213	454	52·07	3·3	102	84·3
Szerb	41	30	1	—	—	1	—	—	42	31	73	38·04	1·3	18	105·5
Izraelita	13	11	—	—	—	—	—	—	13	11	24	48·00	0·0	1	500·0
Összesen	285	249	11	5	—	1	—	—	296	255	551	50·00	2·9	121	90·9
1898															
Magyar	192	204	2	6	—	—	—	—	194	210	404	46·09	1·9	79	108·8
Szerb	32	28	1	1	—	—	—	—	40	29	69	36·03	2·8	22	86·3
Izraelita	10	6	—	—	—	—	—	—	10	6	16	32·00	0·0	5	100·0
Összesen	241	238	3	7	—	—	—	—	244	245	489	44·04	2·0	106	103·8
1879—1898															
Magyar	4401	4224	136	169	77	79	14	9	4628	4481	9109	56·15	3·6	1685	102·0
Szerb	817	819	17	12	—	4	1	2	835	837	1672	44·57	1·9	372	102·1
Izraelita	241	227	—	—	14	—	—	—	255	227	482	50·92	0·0	110	90·9
Összesen	5459	5270	153	181	91	83	15	11	5718	5545	11263	53·87	3·1	2167	101·5

A husz évi átlagban, évenként minden *1000 magyar lakosra jutott* házasság . . . 9·7
« « « « « « « *szerb* « « « . . 9·7
« « « « « « « *izraelita* « « « . . . 11·0
Mind a 3 felekezetre együtt véve . . . . 9·8

1896-ik évben . = 395 egyes szülés és 8 többes szülés volt
1897-ik « . = 450 « « « 4 « « «
1898-ik « . = 402 « « « 2 « « «
A 3 év alatt összesen 1247 « « « 14 « « «

Tehát a jelzett 3 évben 1000 egyes szülésre 11·2 ikerszülés jutott a *magyaroknál*

Hónapok szerinti eloszlása a szülötteknek:

	Január	Február	Március	Április	Május	Junius	Julius	Auguszt.	Szept.	Október	Novemb.	Decemb.	Összesen	
1896-ik évben . . .	31	26	48	36	32	30	34	23	42	39	32	30	403	*a magyaroknál*
1897-ik « . . .	38	40	41	40	42	30	41	36	37	35	36	38	454	
1898-ik « . . .	41	38	29	33	32	38	26	26	41	28	38	34	404	
Összesen a 3 évben .	110	104	118	109	106	98	101	85	120	102	106	102	1261	

A 3 év adatai szerint legtöbb szülés *szeptemberben* s legkevesebb *augusztusban* volt.

Kor-, nem s nemzetiség szerinti csoportosítása

Évszám és nemzetiség	0—1		1—2		2—3		3—6		6—12		1—5		5—7		7—10		10—15	
	hónapos korig meghalt										éves korig meghalt							
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő
1879																		
Magyar	43	40	2	2	6	4	8	8	19	15	32	39	1	4	3	2	5	4
Szerb	5	5	3	2	—	—	—	—	1	2	4	5	1	1	2	—	1	—
Izraelita	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	48	46	5	4	6	4	8	9	21	17	37	44	2	5	5	2	6	4
1880																		
Magyar	35	29	2	3	13	12	16	17	14	17	32	30	4	2	5	6	—	8
Szerb	7	6	1	1	2	1	1	3	4	4	4	2	2	3	3	—	—	—
Izraelita	—	—	—	1	2	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—
Összesen	42	35	3	5	17	13	18	21	18	21	37	32	6	5	8	7	—	8
1881																		
Magyar	20	23	3	1	4	5	7	12	5	7	14	10	2	—	3	4	2	1
Szerb	6	5	1	1	—	3	2	—	1	1	3	4	1	2	—	1	—	—
Izraelita	—	1	—	1	1	—	1	1	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	26	29	4	3	5	8	10	13	6	11	18	14	3	2	3	5	2	1
1882																		
Magyar	30	32	5	3	6	7	6	8	25	20	62	48	3	2	2	6	2	3
Szerb	6	8	1	—	1	1	3	1	1	1	9	10	1	2	1	—	—	1
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	3	4	—	2	1	—	—	—
Összesen	36	40	6	3	7	8	9	10	27	23	74	62	4	6	4	6	2	4
1883																		
Magyar	35	32	7	7	5	3	9	5	11	10	28	22	4	3	4	2	5	4
Szerb	8	6	1	—	—	1	1	—	2	3	7	6	3	—	—	1	1	—
Izraelita	1	—	—	—	1	—	1	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Összesen	44	38	8	7	6	4	11	5	14	13	37	30	7	3	4	3	6	4
1884																		
Magyar	37	35	4	4	8	6	9	12	18	17	36	30	3	3	3	8	2	6
Szerb	5	4	2	1	—	—	—	—	1	1	3	3	1	1	1	1	—	—
Izraelita	—	5	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	42	44	7	6	8	6	9	12	20	18	39	34	4	4	4	9	2	6
1885																		
Magyar	37	30	2	4	5	4	10	9	12	10	21	20	2	4	3	1	4	2
Szerb	8	7	1	2	2	1	—	2	3	1	4	3	2	1	—	1	2	—
Izraelita	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	1	—	—	—
Összesen	45	38	3	6	7	5	10	11	16	11	25	26	4	5	4	2	6	2
1886																		
Magyar	28	32	3	3	3	5	9	9	14	13	26	19	2	4	2	2	4	2
Szerb	5	6	1	3	—	1	3	3	2	3	6	7	1	—	1	2	1	2
Izraelita	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	33	39	4	6	3	7	12	12	16	16	32	27	3	4	3	4	5	4

a haláleseteknek 1879—1898-ig.

15—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—45		45—50		50—60		60 felül		Összesen meghalt		Együtt
éves korig meghalt																				
fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	
4	2	4	3	2	5	2	8	3	6	5	6	8	9	7	8	20	19	174	184	358
—	—	2	3	1	2	—	—	2	1	1	—	2	1	3	2	5	4	33	28	61
—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	2	2	5	6	11
4	2	6	6	3	8	2	8	6	7	6	7	10	10	10	10	27	25	212	218	430
2	3	6	5	5	8	3	1	2	2	4	—	5	4	8	9	17	19	173	175	348
2	2	2	3	—	—	—	—	1	1	2	1	1	—	2	1	2	3	36	28	67
—	1	—	3	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2	1	7	10	17
4	6	8	11	5	9	3	1	3	3	6	2	6	4	11	10	21	23	217	213	432
6	2	3	4	1	2	3	1	1	3	2	3	2	1	4	6	15	15	94	103	197
3	2	3	3	—	1	—	—	—	—	1	—	2	—	5	3	6	5	34	31	65
—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	7	11
9	4	6	7	1	3	3	2	1	3	3	3	4	1	9	9	22	20	132	141	273
7	4	7	6	4	4	5	3	5	2	4	6	5	2	3	6	18	26	199	188	387
4	2	3	2	1	2	—	—	1	1	1	—	1	—	2	3	4	4	40	38	78
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	5	11	16
11	6	10	8	5	6	5	3	6	3	5	7	6	2	5	10	22	30	244	237	481
6	2	4	5	3	1	4	1	2	3	6	7	3	4	6	5	12	17	154	133	287
3	3	3	3	1	1	1	—	1	—	2	1	—	1	3	2	3	4	40	32	72
—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2	10
9	5	8	8	4	2	6	1	3	3	8	8	3	5	9	7	15	21	202	167	369
4	1	8	3	7	6	2	2	3	1	—	4	4	5	10	7	13	19	171	169	340
3	2	2	2	2	1	—	2	1	—	1	1	—	—	1	2	5	3	28	24	52
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	4	9	13
7	3	10	5	9	7	2	4	4	1	2	5	4	5	12	9	18	24	203	202	405
4	5	3	2	1	4	2	3	5	5	3	1	4	3	6	8	14	11	135	129	264
2	1	2	2	1	2	1	—	2	1	—	1	—	—	1	1	3	3	34	29	63
—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	4	1	7	9	16
6	6	5	5	2	6	3	5	7	6	3	3	5	3	7	9	21	15	176	167	343
6	3	3	2	2	3	4	1	6	4	2	2	3	4	5	6	12	10	134	124	258
1	—	4	2	3	1	2	—	1	1	1	—	1	—	2	1	2	4	37	36	73
1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	4	6
8	3	7	5	5	4	6	1	7	5	3	2	5	4	7	7	14	14	173	164	337

Évszám és nemzetiség	0—1 hónapos korig meghalt		1—2 hónapos korig meghalt		2—3 hónapos korig meghalt		3—6 hónapos korig meghalt		6—12 hónapos korig meghalt		1—5 éves korig meghalt		5—7 éves korig meghalt		7—10 éves korig meghalt		10—15 éves korig meghalt	
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő
1887																		
Magyar	37	29	4	3	5	4	18	20	19	19	51	51	3	3	5	6	7	1
Szerb	3	3	1	2	2	—	6	4	3	3	8	10	—	1	2	1	—	3
Izraelita	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	2	—	—	1	—	—	1	—
Összesen	40	32	5	5	7	4	26	26	24	22	61	61	3	5	7	7	8	4
1888																		
Magyar	35	36	8	1	4	8	10	9	11	8	19	22	1	4	5	3	3	2
Szerb	7	5	—	—	1	1	2	—	1	3	5	3	1	1	2	1	2	1
Izraelita	1	1	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	43	42	8	1	5	9	12	10	12	12	25	25	2	5	7	4	5	3
1889																		
Magyar	23	26	8	3	12	10	8	9	2	3	26	30	6	1	—	1	3	6
Szerb	3	1	1	1	1	—	2	2	5	1	5	5	2	1	—	1	—	—
Izraelita	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	26	28	9	4	13	10	10	12	7	4	34	36	8	2	—	2	3	6
1890																		
Magyar	25	21	3	3	4	4	16	6	1	—	41	41	6	3	5	4	5	3
Szerb	2	1	—	1	3	—	3	4	2	3	7	4	—	1	—	1	—	—
Izraelita	—	2	—	—	—	—	1	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—
Összesen	27	24	3	4	7	4	20	10	3	3	50	48	6	4	5	5	5	3
1891																		
Magyar	35	28	7	2	2	4	16	2	6	7	31	30	4	9	5	7	4	3
Szerb	4	5	2	1	1	—	2	3	3	3	10	3	—	1	2	—	—	1
Izraelita	—	—	—	2	2	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	39	33	9	5	5	4	20	5	9	10	92	34	4	10	7	7	4	4
1892																		
Magyar	24	30	8	4	4	6	16	10	6	3	63	56	4	13	2	6	6	3
Szerb	2	3	1	2	2	—	—	—	4	1	8	9	3	3	1	1	1	2
Izraelita	1	2	—	—	—	—	1	2	—	1	—	4	—	—	—	—	—	1
Összesen	27	35	9	6	6	6	17	12	10	5	71	69	7	16	3	7	7	6
1893																		
Magyar	29	27	2	8	15	9	12	9	12	7	67	80	11	9	15	11	7	1
Szerb	6	6	1	3	2	4	4	1	3	7	3	10	—	1	—	2	3	2
Izraelita	—	1	—	—	1	—	1	1	—	1	5	2	—	—	—	—	—	1
Összesen	35	34	3	11	18	13	17	11	15	15	75	92	11	10	15	13	10	4
1894																		
Magyar	34	21	7	6	12	4	9	8	9	6	49	37	5	5	5	6	1	5
Szerb	3	6	3	4	—	1	3	—	4	—	3	4	1	—	—	2	—	—
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	37	27	10	10	12	5	12	8	14	6	52	42	6	5	5	8	1	5
1895																		
Magyar	36	21	5	5	5	7	11	5	7	6	41	35	3	1	4	3	5	8
Szerb	4	5	2	2	—	—	1	1	2	2	5	7	—	—	—	2	1	2
Izraelita	2	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Összesen	42	27	7	7	5	7	13	6	9	8	47	43	3	1	4	5	6	10

15—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—45		45—50		50—60		60 felül		Összesen meghalt		Együtt
éves korig meghalt																				
fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	
3	2	5	6	7	6	2	2	1	3	3	1	6	3	9	8	16	19	201	186	387
2	—	3	2	2	2	1	1	—	—	2	1	—	1	3	—	3	3	41	37	78
—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	10	7	17
5	2	9	8	9	9	3	4	1	3	5	2	6	4	13	9	20	23	252	280	482
5	6	7	6	6	2	4	4	2	5	5	5	3	4	4	5	18	23	150	153	303
3	2	2	—	—	—	—	—	2	1	—	—	1	—	1	2	3	1	33	21	54
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	2	2	6	5	11
8	8	9	6	6	2	4	4	5	6	5	5	4	4	6	7	23	26	189	179	368
6	2	3	10	2	6	1	3	1	4	2	3	4	1	4	5	11	13	122	136	258
2	1	—	1	1	—	1	3	—	—	1	2	—	—	4	—	4	5	32	24	56
—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	6	7	13
8	3	3	11	3	7	2	7	1	4	3	5	4	1	9	6	17	19	160	167	327
2	3	4	3	2	4	2	4	1	3	2	1	1	8	8	5	13	24	141	140	281
1	1	1	4	—	4	2	—	1	—	2	—	1	—	4	3	4	2	33	29	62
—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	1	2	8	7	15
3	4	6	7	2	8	4	4	3	3	5	1	3	8	12	8	18	28	182	176	358
3	5	4	—	4	4	1	5	5	3	2	1	4	2	10	5	13	17	156	134	290
—	—	1	2	—	2	1	1	—	3	—	1	1	—	4	3	7	7	38	36	74
1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	9	6	15
4	6	5	3	4	6	2	6	5	7	2	2	6	2	15	8	21	24	203	176	379
3	2	1	8	2	4	—	2	2	8	5	5	3	1	12	21	21	18	182	200	382
4	1	1	2	3	—	1	2	1	3	2	—	1	—	4	2	6	6	45	37	82
—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	2	3	15	18
7	3	2	10	5	5	1	5	3	12	7	5	4	1	16	23	28	26	230	252	482
1	3	3	5	2	8	2	3	6	2	—	2	5	2	7	3	11	14	207	203	410
1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	—	6	5	32	42	74
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2	3	12	10	22
3	3	4	5	2	8	2	3	6	2	1	3	5	2	10	4	19	22	251	255	506
2	5	2	3	3	1	4	3	6	6	5	2	4	2	4	8	11	12	172	140	312
1	2	1	1	—	3	1	1	1	2	—	2	2	—	2	1	5	2	28	33	61
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
3	7	3	4	3	4	5	4	7	8	5	4	6	2	6	9	16	14	201	174	375
6	8	3	6	5	3	1	2	3	3	5	2	2	2	6	7	22	23	170	147	317
1	3	3	—	2	2	—	1	2	2	—	2	1	1	2	4	6	10	32	46	78
1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	7	4	11
8	11	7	6	7	6	1	3	5	5	5	4	3	3	8	11	29	34	209	197	406

Évszám és nemzetiség	0—1		1—2		2—3		3—6		6—12		1—5		5—7		7—10		10—15	
	hónapos korig meghalt										éves korig meghalt							
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő
1896																		
Magyar	20	30	4	4	1	1	15	12	9	11	27	44	4	1	4	7	6	7
Szerb	6	4	1	—	4	1	2	1	3	3	6	7	3	2	3	2	1	1
Izraelita	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	27	37	6	4	5	2	17	13	12	14	33	51	7	3	7	9	7	8
1897																		
Magyar	28	26	4	3	3	3	7	6	4	1	22	22	3	3	6	3	2	3
Szerb	6	3	1	—	2	—	3	—	1	3	3	3	—	—	—	—	—	—
Izraelita	2	3	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	36	32	5	3	5	3	10	7	5	4	25	25	3	3	6	3	2	3
1898																		
Magyar	25	15	5	2	1	4	9	9	10	8	26	25	1	—	3	3	1	2
Szerb	5	6	1	2	1	—	1	2	3	1	4	3	—	1	—	—	1	—
Izraelita	2	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	32	23	7	4	3	4	11	11	13	9	30	28	1	1	3	3	2	2

Meghalt 0— 5 éves korig: Magyar = 3783, Szerb = 659, Izraelita = 140, Összesen 4582.
« 5—10 « « « = 321, « = 81, « = 6, « 408.
« 10—15 « « « = 148, « = 29, « = 3, « 180.
« 15—20 « « « = 157, « = 60, « = 7, « 224.
« 20—25 « « « = 167, « = 71, « = 10, « 248.
« 25—30 « « « = 153, « = 43, « = 7, « 203.
« 30—35 « « « = 118, « = 30, « = 7, « 155.
« 35—40 « « « = 142, « = 34, « = 6, « 182.
« 40—45 « « « = 125, « = 32, « = 7, « 164.
« 45—50 « « « = 137, « = 18, « = 4, « 159.
« 50—60 « « « = 268, « = 85, « = 11, « 364.
« 60—100 « « « = 669, « = 172, « = 43, « 884.

Nemzetiség 1879—1898-ig.	0—1		1—2		2—3		3—6		6—12		1—5		5—7		7—10		10—15	
	hónapos korig meghalt										éves korig meghalt							
	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő
Magyar	616	563	93	71	117	110	221	185	214	188	714	691	72	74	84	91	74	74
Szerb	101	95	25	26	24	15	36	27	49	46	107	108	22	22	18	19	14	15
Izraelita	10	25	3	6	8	1	12	12	8	8	23	24	—	3	2	1	1	2
Összesen	727	683	121	103	149	126	269	224	271	242	844	823	94	99	104	111	89	91
Fi és nő együtt	1410		224		275		493		513		1667		193		215		180	

15—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—45		45—50		50—60		60 felül		Összesen meghalt		Együtt
éves korig meghalt																				
fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	
7	4	2	7	3	5	3	2	4	6	3	2	1	1	4	6	17	16	134	166	300
1	2	1	—	1	1	2	2	—	1	—	—	—	—	—	1	8	4	42	32	74
—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	4	7
8	7	3	7	4	6	5	4	4	7	3	2	1	1	4	7	26	20	179	202	381
2	9	2	2	3	6	3	5	3	6	1	2	4	3	6	5	14	21	117	129	246
—	—	3	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	3	1	1	3	25	14	39
—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	7	4	11
2	9	5	2	3	6	4	5	4	7	2	2	4	3	9	6	19	24	149	147	296
2	5	5	3	2	5	2	3	1	5	7	4	5	1	6	6	32	13	143	113	256
—	2	1	—	—	1	2	1	—	—	—	—	—	—	3	3	4	8	26	30	56
—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	7	4	11
2	7	6	3	3	6	4	6	1	5	8	4	5	1	9	9	36	21	176	147	323

Száz halottra esett: Magyar = 61·1, Szerb = 50·1, Izraelita = 55·7, Összesen = 59·0
« « « « = 5·1, « = 6·1, « = 2·3, « = 5·2
« « « « = 2·3, « = 2·2, « = 1·1, « = 2·3
« « « « = 2·8, « = 4·5, « = 2·7, « = 3·0
« « « « = 2·6, « = 5·4, « = 3·9, « = 3·3
« « « « = 2·4, « = 3·2, « = 2·7, « = 2·7
« « « « = 1·9, « = 2·2, « = 2·7, « = 1·9
« « « « = 2·3, « = 2·5, « = 2·3, « = 2·3
« « « « = 2·0, « = 2·4, « = 2·7, « = 2·1
« « « « = 2·2, « = 1·3, « = 1·5, « = 2·0
« « « « = 4·6, « = 6·4, « = 4·3, « = 4·6
« « « « = 10·8, « = 13·1, « = 17·1, « = 11·4

15—20		20—25		25—30		30—35		35—40		40—45		45—50		50—60		60 felül		Összesen meghalt		Együtt
éves korig meghalt																				
fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	fi	nő	
81	76	78	89	66	87	54	64	62	80	66	59	76	61	129	139	320	349	3137	3051	6188
34	26	39	32	18	25	15	15	16	18	19	13	14	4	50	35	86	86	687	627	1314
4	3	4	6	1	6	1	6	4	2	3	4	4	—	8	3	25	18	121	130	251
119	105	121	127	85	118	70	85	82	100	88	76	94	65	187	177	431	453	3945	3808	7753
224		248		203		155		182		164		159		364		884		7753		

Halálokok kimutatása a három nemzetiségnél, hónapok s évszakok szerint csoportositva 1879—1898. bezárólag.

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1878 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1879																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	2	12	5	19	14	8	6	28	5	7	12	24	5	8	5	18	—
	Szerb	1	—	2	3	2	1	4	7	1	—	—	1	1	1	2	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	3	12	7	22	16	10	10	36	7	7	12	26	6	9	7	22	106
Görcsök	Magyar	—	6	6	12	4	8	6	18	4	2	2	8	1	2	3	6	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	6	6	12	4	8	6	18	5	3	2	10	2	2	3	7	47
Gyermekaszály	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	1	3	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	1	3	6
Pneumonia crouposa	Magyar	1	1	2	4	1	4	3	8	1	3	—	4	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	2	4	1	4	3	8	1	3	—	4	—	1	—	1	17
Phtisis	Magyar	5	3	7	15	6	4	—	10	—	—	3	3	1	2	—	3	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	2	2	1	3	1	5	1	—	1	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	6	3	7	16	6	5	2	13	1	3	4	8	2	2	1	5	42
Bélhurut	Magyar	1	1	—	2	1	1	3	5	1	—	7	8	17	14	—	31	—
	Szerb	—	1	1	2	1	2	—	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	1	4	2	3	3	8	1	1	7	9	17	14	—	31	52
Typhus abdominalis	Magyar	—	1	—	1	—	—	2	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	2	2	2	—	—	2	1	—	—	1	6
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	15	24	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	18	27	27
Roncsoló toroklob	Magyar	—	3	5	8	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—	1	1	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	3	6	9	—	1	2	3	—	—	1	1	1	1	1	3	16

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1878 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1879																		
Gyermekágyi láz	Magyar	—	2	—	2	—	1	—	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	1	3	—	1	—	1	3	—	—	3	—	—	—	—	7
Gutaütés	Magyar	3	1	1	5	1	2	—	3	—	3	—	3	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	1	2	7	1	2	—	3	—	3	—	3	—	—	—	—	13
Marasmus senilis	Magyar	1	3	3	7	5	3	2	10	3	2	3	8	2	3	3	8	—
	Szerb	—	2	—	2	—	1	—	1	—	1	1	2	—	2	1	3	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	1	5	4	10	6	4	3	13	4	3	4	11	2	5	4	11	45
Vizkór	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Egyéb betegségek	Magyar	1	—	2	3	2	—	—	2	—	1	6	7	2	2	2	6	—
	Szerb	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	2	4	3	1	1	5	1	1	6	8	2	2	2	6	23
Erőszakos halál Balesetek	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	3
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	3
Főösszeg		19	37	38	94	39	39	32	110	28	26	36	90	33	47	37	117	411
1880		1879. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	8	7	8	23	5	9	3	17	10	6	5	21	13	6	4	23	—
	Szerb	1	1	—	2	3	—	4	7	1	—	1	2	2	1	—	3	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	1	1	—
	Összesen	9	8	9	26	8	10	7	25	11	7	6	24	15	7	5	27	102
Görcsök	Magyar	3	2	—	5	2	2	1	5	—	3	—	3	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	2	3	—	5	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	—	5	2	2	2	6	1	3	—	4	2	3	1	6	21
Gyermekaszály	Magyar	—	2	5	7	2	7	1	10	4	—	5	9	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	5	7	2	7	1	10	4	—	5	9	—	—	—	—	26

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1879 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1880																		
Pneumonia crouposa	Magyar	3	—	4	7	2	—	1	3	—	3	—	3	—	—	—	—	—
	Szerb	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	1	4	9	2	—	1	3	—	3	—	3	—	2	—	2	17
Bélhurut	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	6	9	15	20	5	2	27	—
	Szerb	2	—	—	2	—	—	2	2	—	1	—	1	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	—	3	—	—	2	2	—	7	10	17	21	6	2	29	51
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	3	—	—	3	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	3	—	—	3	—	1	—	1	5
Variola	Magyar	—	1	11	12	13	3	5	21	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	2	2	4	5	1	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	3	14	17	19	4	5	28	1	1	—	2	—	—	—	—	47
Scarlatina	Magyar	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Morbilli	Magyar	8	1	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	9	1	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Roncsoló toroklob	Magyar	1	15	10	26	7	4	3	14	1	3	—	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	15	11	27	8	4	3	15	1	3	—	4	—	—	—	—	46
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Gutaütés	Magyar	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	1	1	—	1	—	1	5
Marasmus senilis	Magyar	6	2	5	13	2	2	3	7	2	3	2	7	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	1	1	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Összesen	6	2	6	14	3	3	5	11	3	4	2	9	—	1	—	1	35

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1879 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1880																		
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	1	3	1	2	2	5	9
Egyéb betegségek	Magyar	—	1	2	3	3	2	4	9	—	4	2	6	3	2	4	9	—
	Szerb	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	2	4	4	3	4	11	1	5	2	8	3	2	4	9	32
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	2
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	1	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Fertőző pokolvar	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Phtisis	Magyar	2	2	2	6	1	5	4	10	4	1	—	5	1	—	2	3	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	2	1	—	3	—
	Izraelita	—	—	1	1	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	3	7	4	6	4	14	5	1	1	7	3	1	2	6	34
Főösszeg		38	41	56	135	55	40	38	133	33	35	29	97	45	26	17	88	453
1881		1880. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	7	7	3	17	6	6	3	15	1	5	6	12	3	2	2	7	—
	Szerb	1	—	1	2	1	1	1	3	1	4	—	5	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	1	1	—	2	—
	Összesen	8	7	4	19	7	8	4	19	2	9	7	18	4	3	3	10	66
Görcsök	Magyar	—	—	1	1	3	4	2	9	2	1	4	7	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	2	3	—	1	—	1	2	—	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	4	4	4	12	2	2	4	8	2	1	—	3	24

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1880 Decezember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1881																		
Gyermekaszály	Magyar	1	3	1	5	2	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	1	5	2	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Tüdőlob Pneumonia crouposa	Magyar	—	3	2	5	3	1	1	5	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	4	2	6	3	1	1	5	—	1	—	1	—	—	—	—	12
Phtisis	Magyar	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	3	1	—	2	1	2	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	8	7	15	7	4	6	17	1	1	—	2	2	5	1	8	42
Bélhurut	Magyar	—	—	2	2	1	—	1	2	—	1	6	7	7	2	—	9	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	2	2	1	—	1	2	1	2	6	9	8	2	—	10	23
Dysenteria	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	2	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	2	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	5	7
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	2	1	1	4	1	—	—	1	—	—	—	—	5

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1880 December	Január	Február	Téli évszak	Március	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1881																		
Gutaütés	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	1	—	—	1	1	1	—	2	1	—	—	1	5
Marasmus senilis	Magyar	2	—	4	6	3	2	2	7	—	1	—	1	1	2	3	6	—
	Szerb	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	4	7	4	2	2	8	—	1	—	1	2	4	4	10	26
Hydrops	Magyar	—	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	2	—	2	—	1	—	1	1	1	—	2	6
Egyéb betegségek	Magyar	5	2	—	7	2	1	—	3	—	—	6	6	—	—	1	1	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	3	—	8	2	1	—	3	—	—	7	7	1	1	2	4	22
Erőszakos halál	Magyar	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	4
Balesetek	Magyar	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	1	1	2	—	—	2	—	—	—	—	4
Főösszeg	— — —	17	30	23	70	35	26	21	82	10	18	25	53	23	19	14	56	261
1882		1881. dec.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	4	6	9	19	14	6	7	27	7	6	5	18	6	8	6	20	—
	Szerb	2	1	—	3	1	1	8	5	—	3	—	3	2	1	4	7	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—
	Összesen	6	7	10	23	15	7	10	32	8	9	6	23	8	9	10	27	105
Görcsök	Magyar	1	3	6	10	6	3	8	17	5	6	2	13	3	2	2	7	—
	Szerb	—	1	—	1	2	1	1	4	1	1	1	3	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	4	6	11	8	4	9	21	6	7	3	16	4	2	2	8	56
Gyermekaszály	Magyar	—	4	1	5	4	2	—	6	—	—	2	2	1	3	2	6	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	4	1	5	4	2	—	6	—	—	2	2	1	3	2	6	19

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1881 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1882																		
Tüdőlob Pneumonia crouposa	Magyar	2	2	1	5	5	1	2	8	3	—	3	6	—	2	—	2	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	1	6	5	1	3	9	3	—	3	6	—	2	—	2	23
Phtisis	Magyar	2	1	2	5	4	4	2	10	5	3	2	10	4	1	2	7	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	2	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	3	6	4	4	4	12	6	3	2	11	4	1	2	7	36
Bélhurut	Magyar	3	—	1	4	1	—	—	1	—	1	—	1	3	1	3	7	—
	Szerb	1	—	6	7	—	1	—	1	—	1	1	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—
	Összesen	4	—	7	11	1	1	—	2	—	2	2	4	4	1	3	8	25
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	2
Morbilli	Magyar	1	—	—	1	7	—	—	7	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Szerb	—	1	7	8	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	2	1	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	8	12	11	—	—	11	—	—	—	—	—	2	—	2	25
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	—	3	4	7	7	4	2	13	—	—	—	—	—
	Szerb	7	—	7	14	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	7	—	8	15	2	4	4	10	7	4	4	15	—	—	—	—	40
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Marasmus senilis	Magyar	3	2	3	8	2	3	3	8	1	2	1	4	1	—	3	4	—
	Szerb	—	—	—	—	2	—	1	3	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	3	8	4	4	4	12	2	3	1	6	2	—	3	5	31
Gutaütés	Magyar	—	—	2	2	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	2	—	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	2	4	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	6
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	1	—	1	2	—	1	—	1	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	1	—	1	2	—	1	—	1	1	—	—	1	

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1881 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1882																		
Egyéb betegségek	Magyar	1	4	—	5	—	—	1	1	2	1	3	6	—	—	2	2	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—
	Összesen	2	4	1	7	—	—	1	1	4	2	4	10	—	—	2	2	20
Erőszakos halál	Magyar	—	1	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Balesetek	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	2	15	27	44	16	15	8	39	2	2	—	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	2	15	27	44	16	15	8	39	2	2	—	4	87
Főösszeg		29	31	51	111	58	45	63	166	54	46	36	136	27	22	24	73	486
1883		1882. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	12	9	5	26	12	9	11	32	8	7	2	17	7	8	9	24	—
	Szerb	1	1	1	3	—	3	1	4	—	3	2	5	—	5	1	6	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Összesen	13	10	7	30	13	12	12	37	9	10	4	23	8	13	10	31	121
Görcsök	Magyar	—	3	8	11	6	—	5	11	2	2	2	6	2	2	1	5	—
	Szerb	—	—	1	1	—	1	2	3	—	—	2	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	3	9	12	6	1	7	14	2	2	4	8	2	2	1	5	39
Gyermekaszály	Magyar	—	—	1	1	1	1	1	3	—	1	1	2	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	1	1	1	3	—	1	1	2	—	1	—	1	7
Pneumonia crouposa	Magyar	4	2	1	7	3	1	4	8	2	3	2	7	3	2	2	7	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	2	2	9	3	1	4	8	2	3	2	7	3	2	2	7	31
Phtisis	Magyar	2	2	2	6	4	6	6	16	4	8	3	15	3	5	4	12	—
	Szerb	—	1	1	2	—	—	1	1	2	3	—	5	2	—	2	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	3	3	8	4	6	7	17	6	11	3	20	5	5	6	16	61

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1882 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1883																		
Bélhurut	Magyar	—	—	—	—	1	6	—	7	4	1	5	10	—	2	3	5	—
	Szerb	1	—	—	1	—	1	1	2	1	3	—	4	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	1	7	1	9	5	4	5	14	—	2	3	5	29
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	3
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	—	2	5
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	—	2	—	—	—	—	4
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gutaütés	Magyar	—	1	1	2	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	1	2	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	2	3	7
Marasmus senilis	Magyar	1	2	1	4	6	2	1	9	—	1	1	2	3	2	1	6	—
	Szerb	—	1	1	2	—	—	1	1	1	—	—	1	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	2	6	6	3	2	11	2	2	1	5	4	3	1	8	30
Hydrops	Magyar	—	1	1	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1882 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1883																		
Egyéb betegségek	Magyar	—	—	1	1	3	—	3	6	3	—	1	4	—	1	2	3	—
	Szerb	1	—	—	1	—	1	—	1	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	1	2	3	1	3	7	4	—	1	5	—	2	2	4	18
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	2	—	—	—	—	3
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Főösszeg — — —		24	23	28	75	38	38	41	117	35	35	23	93	24	31	29	84	369
1884		1883 decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	8	9	4	21	6	9	7	22	3	13	10	26	10	7	5	22	—
	Szerb	1	2	—	3	—	—	1	1	—	2	3	5	—	1	1	2	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	1	—	2	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Összesen	9	11	5	25	7	10	8	25	4	15	13	32	11	8	6	25	107
Görcsök	Magyar	3	3	3	9	4	6	3	13	2	—	1	3	1	2	3	6	—
	Szerb	—	1	—	1	3	—	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	4	3	10	7	6	3	16	3	—	1	4	1	2	3	6	36
Gyermekaszály	Magyar	—	1	1	2	2	2	—	4	—	—	1	1	—	—	3	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	1	2	2	2	—	4	—	—	1	1	—	—	3	3	10
Pneumonia crouposa	Magyar	1	2	4	7	3	2	2	7	—	1	1	2	—	2	3	5	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	4	7	3	2	2	7	—	1	1	2	—	2	4	6	22
Bélhurut	Magyar	2	3	7	12	2	6	1	9	1	7	10	18	8	5	2	15	—
	Szerb	—	—	2	2	—	—	—	—	1	2	—	3	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
	Összesen	2	3	9	14	2	6	1	9	2	10	10	21	8	7	2	17	61
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	2	1	2	1	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	2	1	2	2	5	8

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1883 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1884																		
Morbilli	Magyar	—	8	5	13	4	1	—	5									
	Szerb					1			1									
	Izraelita						1		1									
	Összesen	—	8	5	13	5	2	—	7									20
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	4	6	—
	Szerb																	
	Izraelita	1	—	—	1													
	Összesen	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	4	6	8
Gutaütés	Magyar	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	2	2	—
	Szerb	—	—	—	—													
	Izraelita	—	—	—	—													
	Összesen	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	2	2	5
Marasmus senilis	Magyar	—	2	2	4	1	1	4	6	2	—	1	3	2	3	1	6	—
	Szerb	3	—	—	3	2	—	—	2	1	—	1	2	—	1	2	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	2	7	3	2	5	10	3	—	2	5	2	4	3	9	31
Hydrops	Magyar	—	1	—	1	1	—	1	2	—	2	—	2	1	—	—	1	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	1	—	1	2	—	3	—	3	1	—	—	1	9
Egyéb betegségek	Magyar	2	—	1	3	1	3	—	4	—	2	2	4	2	2	1	5	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	4	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	2	4	1	3	—	4	—	2	2	4	3	3	3	9	21
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Öngyilkosság	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Phtisis	Magyar	1	7	3	11	2	3	7	12	4	—	1	5	1	4	4	9	—
	Szerb	1	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	8	4	14	3	4	7	14	4	2	1	7	1	4	4	9	44
Főösszeg — — —		24	41	37	102	35	40	27	102	17	33	33	83	30	32	37	99	386

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1884 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1885																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	6	11	3	20	5	4	9	18	3	6	5	14	7	3	9	19	—
	Szerb	2	1	2	5	1	—	2	3	1	3	3	7	2	3	1	6	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	8	12	5	25	6	5	12	23	4	9	8	21	9	6	10	25	94
Görcsök	Magyar	3	1	4	8	2	2	5	9	1	6	4	11	—	—	2	2	—
	Szerb	1	—	2	3	1	1	—	2	1	1	1	3	1	1	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	1	6	11	3	3	5	11	2	7	5	14	1	1	3	5	41
Gyermekaszály	Magyar	2	—	1	3	—	—	2	2	—	1	3	4	4	1	3	8	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	1	3	—	—	2	2	—	1	3	4	4	1	3	8	17
Tüdőlob	Magyar	4	3	5	12	5	4	3	12	—	2	1	3	—	2	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	3	5	12	5	4	3	12	—	2	1	3	—	2	1	3	30
Phtisis	Magyar	2	3	—	5	2	1	3	6	1	2	—	3	2	—	3	5	—
	Szerb	1	—	1	2	1	1	1	3	—	1	1	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	3	1	7	3	3	5	11	1	3	1	5	2	—	3	5	28
Bélhurut	Magyar	1	1	2	4	2	3	1	6	2	2	6	10	7	7	1	15	—
	Szerb	—	—	1	1	2	2	—	4	1	1	—	2	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	2	—
	Összesen	1	1	3	5	4	5	1	10	3	3	7	13	8	8	2	18	46
Dysenteria	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Roncsoló toroklob	Magyar	10	2	—	12	2	—	—	2	—	—	2	2	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	10	2	—	12	3	—	1	4	1	—	2	3	—	—	1	1	20
Gutaütés	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	3

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1884 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1885																		
Marasmus senilis	Magyar	3	3	3	9	3	—	2	5	1	—	1	2	1	—	3	4	—
	Szerb	3	3	1	7	—	1	—	1	—	2	1	3	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	1	1	1	—	2	—
	Összesen	6	6	4	16	4	1	3	8	2	2	2	6	2	1	3	6	36
Hydrops	Magyar	1	2	4	7	3	—	1	4	1	1	2	4	—	—	2	2	—
	Szerb	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	4	8	4	—	1	5	1	1	2	4	—	—	2	2	19
Egyéb betegségek	Magyar	1	—	—	1	3	2	2	7	1	—	—	1	—	3	—	3	—
	Szerb	1	—	—	1	—	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	1	4	4	3	2	9	1	2	—	3	—	3	—	3	19
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	1	1	—	—	—	—	4
Főösszeg		43	31	31	105	38	25	36	99	17	30	33	80	26	23	28	77	361
1886		1885. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	7	5	7	19	3	5	6	14	3	7	4	14	6	4	6	16	—
	Szerb	1	2	1	4	1	2	2	5	—	2	2	4	2	2	1	5	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	8	7	9	24	4	7	8	19	4	9	6	19	8	6	7	21	83
Görcsök	Magyar	—	4	4	8	4	—	5	9	1	1	5	7	3	3	2	8	—
	Szerb	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	6	4	10	4	—	5	9	1	1	5	7	5	3	3	11	37
Gyermekaszály	Magyar	2	1	2	5	1	3	1	5	3	2	3	8	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	2	5	1	3	1	5	3	2	3	8	1	2	—	3	21
Tüdőlob	Magyar	1	3	3	7	—	3	3	6	—	2	—	2	1	1	2	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	3	7	—	3	3	6	—	2	—	2	1	1	2	4	19

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1885 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1886																		
Phtisis	Magyar	2	1	1	4	2	1	1	4	1	2	1	4	—	3	—	3	—
	Szerb	1	2	—	3	1	2	—	3	—	2	—	2	—	2	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	3	1	7	3	4	2	9	1	4	1	6	—	5	1	6	28
Bélhurut	Magyar	5	2	3	10	3	1	1	5	2	3	4	9	9	3	1	13	—
	Szerb	—	1	—	1	1	—	1	2	—	—	1	1	4	2	—	6	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	5	3	3	11	4	1	2	7	2	3	6	11	13	5	1	19	48
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2	2	3
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	1	—	2	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4	2	—	2	4	8
Roncsoló toroklob	Magyar	—	1	1	2	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	2	4	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	6
Gutaütés	Magyar	—	—	1	1	2	—	1	3	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	2	—	1	3	—	1	—	1	1	—	—	1	6
Marasmus senilis	Magyar	1	1	—	2	2	—	1	3	1	1	—	2	2	4	1	7	—
	Szerb	—	—	4	4	—	1	—	1	1	—	—	1	1	2	—	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	4	6	2	1	1	4	2	1	—	3	3	6	1	10	23
Hydrops	Magyar	2	—	1	3	—	—	1	1	1	2	—	3	1	—	—	1	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	2	2	2	1	5	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	—	1	4	—	—	1	1	1	4	—	5	3	2	1	6	16
Veszetség	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1885 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1886																		
Egyéb betegségek	Magyar	—	—	3	3	1	2	2	5	3	1	1	5	—	2	—	2	—
	Szerb	—	1	1	2	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	4	5	2	2	2	6	4	1	1	6	—	3	—	3	20
Erőszakos halál	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	2
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Főösszeg		25	28	34	87	24	21	27	72	21	30	24	75	37	33	21	91	325
1887		1886. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	1	3	2	6	3	4	6	13	6	10	8	24	4	5	5	14	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	1	3	—	4	2	1	1	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	4	2	7	3	4	6	13	7	13	8	28	6	6	6	18	66
Görcsök	Magyar	2	1	4	7	5	5	—	10	3	—	2	5	1	3	—	4	—
	Szerb	—	—	1	1	2	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	5	8	7	5	2	14	3	—	2	5	1	3	—	4	31
Pneumonia crouposa	Magyar	10	3	2	15	—	2	12	14	12	8	1	21	—	5	4	9	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	10	4	2	16	—	2	12	14	12	8	1	21	—	5	5	10	61
Phtisis	Magyar	—	4	4	8	12	4	8	24	6	2	1	9	—	2	2	4	—
	Szerb	1	4	—	2	3	3	2	8	2	2	3	7	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	5	4	10	16	8	10	34	8	4	4	16	1	3	2	6	66
Bélhurut	Magyar	1	1	1	3	—	1	3	4	2	6	6	14	4	1	1	6	—
	Szerb	2	—	—	2	—	—	—	—	—	1	3	4	1	—	1	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	1	1	1	3	—
	Összesen	3	1	1	5	—	1	3	4	2	8	11	21	6	2	3	11	41

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1886 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1887																		
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Variola	Magyar	9	43	26	78	15	6	1	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	3	1	4	4	1	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	9	46	27	82	19	9	1	29	—	—	—	—	—	—	—	—	111
Morbilli	Magyar	4	—	1	5	—	1	7	8	10	5	3	18	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	4	—	1	5	—	4	7	11	12	5	3	20	—	—	—	—	36
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1
Gutaütés	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	2	3	—	—	—	—	4
Marasmus senilis	Magyar	1	4	2	7	3	—	2	5	1	—	—	1	—	1	2	3	—
	Szerb	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	2	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	—	1	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	1	5	3	9	4	1	3	8	2	—	2	4	—	1	2	3	24
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—	—	1	3	—	1	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	2	2	1	—	—	1	3	—	2	5	8
Egyéb betegségek	Magyar	3	3	2	8	3	—	1	4	1	—	—	1	1	—	1	2	—
	Szerb	1	—	—	1	—	2	—	2	3	—	2	5	2	1	3	6	—
	Izraelita	—	—	1	1													
	Összesen	4	3	3	10	3	2	1	6	4	—	2	6	3	1	4	8	30
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	1	1	—	2	4
Gyermekaszály	Magyar	2	—	—	2	—	—	2	2	—	2	—	2	2	1	—	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	—	—	3	3	1	3	—	4	2	1	—	3	12
Főösszeg		37	69	48	154	53	36	51	140	54	43	36	133	23	23	25	71	498

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1887 Decezember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1888																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	4	3	1	8	8	7	5	20	4	8	9	21	3	12	4	19	—
	Szerb	—	—	1	1	—	4	1	5	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	2	—
	Összesen	4	3	2	9	8	11	6	25	5	8	10	23	4	13	5	22	79
Görcsök	Magyar	—	1	1	2	6	4	1	11	1	3	—	4	5	1	2	8	—
	Szerb	1	1	—	2	1	1	—	2	2	1	1	4	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	1	4	7	5	1	13	3	4	1	8	5	1	2	8	33
Gyermekaszály	Magyar	2	1	—	3	—	—	3	3	—	—	2	2	2	—	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	—	3	—	—	3	3	—	—	2	2	3	—	—	3	11
Pneumonia	Magyar	2	1	4	7	8	3	1	12	1	—	1	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	4	7	8	4	1	13	1	—	1	2	—	—	—	—	22
Phtisis	Magyar	4	6	6	16	7	4	4	15	7	6	5	18	2	2	2	6	—
	Szerb	—	—	5	5	3	2	3	8	—	—	—	—	1	—	1	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	6	11	21	10	6	7	23	7	6	5	18	3	2	3	8	70
Bélhurut	Magyar	—	—	1	1	3	7	5	15	4	4	5	13	4	6	2	12	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	3	7	5	15	4	5	6	15	5	6	2	13	44
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	6	1	7	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	5	5	—	6	1	7	13
Variola	Magyar	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1887 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1888																		
Roncsoló toroklob	Magyar	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	1	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	1	1	1	3	7
Gutaütés	Magyar	2	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	1	—	1	2	—	—	—	—	1	2	1	4	8
Marasmus senilis	Magyar	2	2	—	4	1	2	—	3	2	—	—	2	1	3	—	4	—
	Szerb	—	2	—	2	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	1	1	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Összesen	2	4	1	7	2	3	1	6	3	1	1	5	1	3	—	4	22
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	2
Egyéb betegségek	Magyar	—	3	4	7	5	6	2	13	4	3	4	11	3	—	2	5	—
	Szerb	1	1	—	2	—	—	—	—	1	—	2	3	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	4	5	10	5	6	2	13	5	3	6	14	3	1	2	6	43
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	5
Főösszeg — — —		21	24	25	70	45	45	29	119	33	27	37	97	26	35	18	79	365
1889		1888. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	3	5	2	10	6	7	4	17	3	3	4	10	4	12	7	23	—
	Szerb	—	1	1	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	1	2	—
	Izraelita	1	—	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	6	3	13	7	8	4	19	3	4	4	11	4	13	8	25	68
Görcsök	Magyar	1	3	4	8	4	6	2	12	2	3	—	5	1	—	—	1	—
	Szerb	1	1	1	3	2	—	—	2	1	—	1	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	4	5	11	6	6	2	14	3	3	1	7	1	—	—	1	33
Gyermekaszály	Magyar	—	—	1	1	—	—	1	1	1	2	1	4	2	—	1	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	1	1	1	2	1	4	2	—	1	3	9

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1888 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1889																		
Pneumonia crouposa	Magyar	1	3	2	6	7	1	1	9	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	2	6	7	1	2	10	—	2	—	2	—	—	—	—	18
Phtisis	Magyar	2	5	4	11	2	7	1	10	5	2	2	9	1	1	2	4	—
	Szerb	—	—	1	1	3	2	3	8	—	—	2	2	1	2	1	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	5	5	12	6	10	4	20	5	2	4	11	2	3	3	8	51
Bélhurut	Magyar	3	3	2	8	1	—	2	3	1	1	3	5	2	—	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	2	1	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	3	2	8	1	2	3	6	1	1	3	5	2	1	—	3	22
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Typhus abdominalis	Magyar	4	—	—	4	1	—	—	1	—	—	1	1	4	2	2	8	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	—	—	4	1	—	—	1	—	—	1	1	4	2	2	8	14
Variola	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Scarlatina	Magyar	2	—	1	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Összesen	2	—	1	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	5
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Összesen	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	2	2	5
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	2	3
Tussis convuls.	Magyar	—	—	—	—	3	—	1	4	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	3	—	1	4	1	—	—	1	—	1	—	1	6

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1888 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1889																		
Gutaütés	Magyar	—	—	—	—	—	1	1	2	—	1	2	3	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	2	1	4	—	1	2	3	1	1	—	2	9
Marasmus senilis	Magyar	—	1	1	2	3	2	3	8	2	—	2	4	1	—	—	1	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	1	3	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	2	4	4	3	4	11	3	1	2	6	1	—	—	1	22
Hydrops	Magyar	—	—	1	1	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	1	2	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	5
Veszettség	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Egyéb betegségek	Magyar	2	2	2	6	1	3	2	6	2	2	1	5	3	1	—	4	—
	Szerb	1	—	1	2	—	1	—	1	—	—	1	1	—	2	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	3	8	1	4	2	7	2	2	2	6	3	3	1	7	28
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	1	4	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	3	1	4	1	1	—	2	7
Szivbaj	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	3
Veselob	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3
Főösszeg		24	25	26	75	40	38	27	105	21	23	21	65	21	28	22	71	316

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1889 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1890																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	4	6	1	11	5	2	3	10	4	5	6	15	8	1	6	15	—
	Szerb	3	—	1	4	1	—	1	2	1	—	1	2	1	3	—	4	—
	Izraelita	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	7	7	2	16	6	3	4	13	5	6	7	11	9	4	6	19	—
Görcsök	Magyar	3	3	2	8	5	1	1	7	4	—	4	8	1	3	—	4	—
	Szerb	1	—	1	2	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	3	3	10	6	1	2	9	5	—	4	9	1	3	1	5	—
Gyermekaszály	Magyar	1	—	2	3	—	3	—	3	1	1	—	2	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	2	3	—	3	1	3	1	1	—	2	1	—	—	1	—
Tüdőlob	Magyar	—	—	2	2	1	1	—	2	—	2	1	3	2	—	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	2	2	1	1	—	2	—	2	1	3	2	—	—	2	—
Phtisis	Magyar	4	3	5	12	2	6	1	9	—	3	2	5	5	3	—	8	—
	Szerb	1	1	—	2	—	3	1	4	—	1	2	3	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	5	4	6	15	3	9	3	15	1	4	4	9	6	4	—	10	—
Bélhurut	Magyar	—	—	1	1	2	5	1	8	1	2	5	8	6	9	2	17	—
	Szerb	1	2	2	5	2	2	1	5	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	3	6	4	7	2	13	1	2	6	9	6	9	2	17	—
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	1	5	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	3	3	1	7	—
Scarlatina	Magyar	5	—	1	6	2	6	—	8	3	1	3	7	3	1	—	4	—
	Szerb	3	2	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	8	3	1	12	2	6	—	8	3	1	3	7	3	1	—	4	—
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	—	3	3	—	4	3	7	—	—	—	—	—
	Szerb	—	4	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	6	—	7	—	—	3	3	—	4	3	7	—	—	—	—	—

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1889 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1890																		
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	3	1	—	4	1	1	—	2	2	—	—	2	—
	Szerb	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	1	2	5	1	—	6	1	1	—	2	3	—	—	3	—
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—
Gutaütés	Magyar	—	1	1	2	—	1	2	3	—	1	—	1	—	—	1	1	—
	Szerb	1	1	—	2	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	1	4	1	1	2	4	1	1	—	2	—	—	1	1	—
Marasmus senilis	Magyar	3	3	1	7	1	1	1	3	—	2	2	4	4	1	3	8	—
	Szerb	1	2	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	5	2	11	2	2	2	6	—	2	2	4	5	1	3	9	—
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Veszettség	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Egyéb betegségek	Magyar	—	2	3	5	2	3	3	8	1	1	—	2	1	2	4	7	—
	Szerb	2	2	1	5	—	—	2	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	4	4	10	2	3	5	10	2	1	—	3	1	2	4	7	—
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1889 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1890																		
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Influenza	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szivbaj	Magyar	—	—	1	1	—	—	3	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	3	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—
Vesebaj	Magyar	1	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Tetanus Farkasgörcs	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Főösszeg	— — —	35	38	28	101	34	39	27	100	23	26	31	80	42	29	18	89	370
1891		1890. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	2	3	2	7	4	3	1	8	4	10	7	21	12	10	4	26	—
	Szerb	—	2	3	5	1	1	3	5	—	5	4	9	1	4	1	6	—
	Izraelita	—	1	—	1	—	1	1	2	2	—	1	3	—	—	—	—	—
	Összesen	2	6	5	13	5	5	5	15	6	15	12	33	13	14	5	32	93
Görcsök	Magyar	—	2	—	2	5	1	1	7	2	2	2	6	1	2	2	5	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	—	3	5	1	1	7	2	2	2	6	1	3	2	6	22
Gyermekaszály	Magyar	2	—	—	2	—	—	2	2	—	1	—	1	1	1	1	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	—	—	2	2	—	1	—	1	1	1	1	3	8
Tüdőlob	Magyar	—	1	3	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	3	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	2	7

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1890 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1891																		
Phtisis	Magyar	—	—	3	3	6	8	5	19	4	2	1	7	1	6	2	9	—
	Szerb	1	1	1	3	1	4	4	9	1	—	2	3	1	—	3	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	4	6	7	13	10	30	5	2	3	10	2	6	5	13	59
Typhus abdominalis	Magyar	2	1	—	3	—	—	—	—	—	2	1	3	3	3	3	9	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	—	3	—	—	—	—	—	2	1	3	3	3	3	9	15
Scarlatina	Magyar	4	2	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	2	—	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	4	10
Morbilli	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	6	—	6	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Roncsoló toroklob	Magyar	—	—	—	—	3	—	2	5	—	—	—	—	—	2	6	8	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	3	—	2	5	—	—	—	—	1	2	6	9	14
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Gutaütés	Magyar	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	4
Marasmus senilis	Magyar	6	3	1	10	1	2	2	5	1	3	3	7	1	3	3	7	—
	Szerb	—	—	—	—	2	1	2	5	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	6	4	2	12	3	3	4	10	1	3	4	8	1	3	3	7	37
Hydrops	Magyar	1	—	1	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	1	1	—	2	—	—	1	1	—	—	—	—	6
Egyéb betegségek	Magyar	—	2	2	4	2	3	2	7	2	3	2	7	1	4	1	6	—
	Szerb	1	—	1	2	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	2	4	7	3	4	3	10	3	3	2	8	1	4	1	6	31

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1890 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1891																		
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Öngyilkosság	Magyar	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	3
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Bélhurut	Magyar	—	1	6	7	2	2	5	9	3	—	2	5	12	9	2	23	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	2	2	—	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	6	7	2	2	6	10	3	—	2	5	14	11	2	27	49
Főösszeg		23	28	25	76	31	31	35	97	21	28	30	79	37	51	30	118	370
1892		1891. decz																
Veleszületett gyengeség	Magyar	6	7	—	13	2	3	1	6	2	8	6	16	3	11	5	19	—
	Szerb	1	2	—	3	—	—	1	1	—	—	1	1	4	1	1	6	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	1	1	3	—	1	—	1	1	—	—	1	—
	Összesen	7	9	1	17	3	4	3	10	2	9	7	18	8	12	6	26	71
Görcsök	Magyar	1	1	6	8	3	1	2	6	1	1	1	3	3	4	2	9	—
	Szerb	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	7	11	3	1	2	6	1	1	1	3	3	5	2	10	30
Gyermekaszály	Magyar	—	1	3	4	2	1	2	5	1	2	—	3	—	2	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	3	4	2	1	2	5	1	2	—	3	—	2	—	2	14
Tüdőlob	Magyar	1	5	3	9	5	2	3	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	5	3	9	5	2	3	10	—	—	—	—	—	—	—	—	19
Phtisis	Magyar	1	8	6	15	6	2	7	15	2	5	1	8	4	2	3	9	—
	Szerb	—	—	2	2	1	4	2	7	—	1	1	2	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	8	8	17	7	7	10	24	2	6	2	10	4	2	4	10	61

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1891 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1892																		
Bélhurut	Magyar	—	—	2	2	8	—	7	15	1	—	2	3	8	6	6	20	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	2	2	8	1	8	17	2	1	2	5	8	6	6	20	44
Vérhas	Magyar	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	2	—	2	4
Cholera asiatica	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	11	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	11	11
Typhus abdominalis	Magyar	2	—	1	3	—	—	1	1	—	—	2	2	—	—	1	1	—
	Szerb	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	1	1	4	1	—	1	2	—	—	2	2	—	—	1	1	9
Scarlatina	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2
Roncsoló toroklob	Magyar	12	5	9	26	6	3	3	12	—	3	1	4	8	16	17	41	—
	Szerb	—	1	3	4	1	4	3	8	—	—	—	—	1	—	2	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	1	1	1	—	—	1	—
	Összesen	12	6	12	30	7	8	7	22	—	3	2	5	10	16	19	45	102
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	—	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	4
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Gutaütés	Magyar	—	1	1	2	2	—	—	2	—	1	2	3	1	1	2	4	—
	Szerb	1	—	—	1	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	3	1	—	4	—	1	2	3	1	1	3	5	15

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1891 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1892																		
Marasmus senilis	Magyar	2	2	1	5	—	3	2	5	1	2	2	5	1	—	1	2	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	3	1	6	1	5	2	8	1	2	2	5	1	—	2	3	22
Hydrops	Magyar	—	—	1	1	2	—	—	2	—	1	—	1	—	1	2	3	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	3	—	1	4	1	1	—	2	—	1	2	3	10
Egyéb halálokok	Magyar	1	2	1	4	5	3	2	10	2	—	1	3	—	2	—	2	—
	Szerb	1	—	—	1	—	3	—	3	1	—	1	2	1	—	1	2	—
	Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	2	6	6	6	2	14	3	—	2	5	1	2	1	4	29
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Balesetek	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	2	1	—	—	1	4
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Influenza	Magyar	—	7	6	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	4	3	7	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	11	9	20	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	21
Veselob	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	1	1	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	1	—	2	1	—	—	1	1	—	—	1	4
Malaria	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	2
Főösszeg		32	49	53	134	51	37	42	130	15	31	26	72	39	50	57	146	482

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1892 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Március	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1893																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	5	2	5	12	5	4	9	18	—	6	6	12	8	11	8	27	—
	Szerb	2	3	—	5	5	3	1	9	1	1	1	3	4	2	3	9	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	7	5	6	18	10	7	10	27	2	7	7	16	12	13	11	36	97
Görcsök	Magyar	1	5	2	8	—	2	—	2	2	6	3	11	3	—	3	6	—
	Szerb	1	—	1	2	2	—	1	3	—	2	2	4	1	2	—	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	5	3	10	2	2	1	5	2	8	5	15	4	2	3	9	39
Gyermekaszály	Magyar	—	4	1	5	—	—	1	1	2	2	—	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	4	1	5	—	—	1	1	2	2	—	4	—	—	—	—	10
Tüdőlob	Magyar	1	7	1	9	1	1	—	2	4	3	7	14	6	—	4	10	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	7	1	9	1	1	—	2	4	3	7	14	6	—	4	10	35
Phtisis	Magyar	2	3	3	8	1	3	4	8	1	2	4	7	3	1	3	7	—
	Szerb	1	1	2	4	2	1	1	4	—	1	—	1	2	—	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—
	Összesen	3	4	5	12	3	4	5	12	2	3	5	10	5	1	4	10	44
Bélhurut	Magyar	2	—	—	2	1	1	2	4	1	3	8	12	6	6	1	13	—
	Szerb	—	—	—	—	—	2	—	2	—	1	1	2	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	—
	Összesen	2	—	—	2	1	3	2	6	1	4	9	14	8	7	1	16	38
Vérhas	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Cholera asiatica	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	4	—	—	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	4	—	—	—	12
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	1	2	—	—	2	2	—
	Szerb	1	—	—	1	—	2	—	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	2	1	3	2	1	1	4	—	—	2	2	10
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1892 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1893																		
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	17	20	38	8	9	1	18	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	17	20	39	9	9	1	19	58
Roncsoló toroklob	Magyar	10	18	3	21	10	9	4	23	1	1	1	3	—	5	13	18	—
	Szerb	—	1	2	3	—	—	—	—	—	—	3	3	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	1	3	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Összesen	10	19	5	34	11	10	5	26	2	1	4	7	1	6	13	20	87
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	4	—	5	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	4	—	5	6
Gyermekágyi láz	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	2	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1	—	2	5
Gutaütés	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	2
Marasmus senilis	Magyar	2	4	1	7	1	3	—	4	2	—	3	5	—	1	—	1	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	3	—	—	2	2	—
	Izraelita	—	1	2	3	1	1	—	2	1	—	—	1	1	1	—	2	—
	Összesen	3	5	3	11	2	4	1	7	3	1	5	9	1	2	2	5	32
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	1	1	3
Veszettség	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	2
Egyéb halálokok	Magyar	2	1	1	4	—	2	1	3	1	1	2	4	2	1	—	3	—
	Szerb	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	1	5	1	3	2	6	1	1	2	4	2	1	—	3	18
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	2	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	2	1	—	—	1	4
Főösszeg		32	52	25	109	32	38	29	99	26	50	75	151	55	47	43	145	504

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1893 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1894																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	4	3	4	16	2	9	10	21	6	6	5	17	5	7	8	20	—
	Szerb	—	2	2	4	—	3	2	5	1	1	3	5	—	—	2	2	—
	Izraelita	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	10	6	21	2	12	12	26	7	7	8	22	5	7	10	22	91
Görcsök	Magyar	1	—	—	1	1	2	1	4	2	4	3	9	1	1	3	5	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	1	2	1	4	2	4	3	9	2	2	4	8	23
Gyermekaszály	Magyar	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	2	—	2	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	2	—	2	—	2	6
Tüdőlob	Magyar	3	2	3	8	2	1	2	5	2	1	1	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	3	8	2	1	3	6	2	1	1	4	—	—	—	—	18
Phtisis	Magyar	3	7	4	14	4	—	2	6	4	4	7	15	2	4	1	7	—
	Szerb	1	1	2	4	4	3	—	7	3	—	—	3	2	—	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	8	6	18	8	3	2	13	7	4	7	18	4	4	1	9	58
Bélhurut	Magyar	1	—	—	1	2	—	—	2	2	3	7	12	1	4	1	6	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	1	4	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	2	—	—	2	3	5	8	16	1	4	1	6	27
Vérhas	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	1
Typhus abdominalis	Magyar	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	1	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	1	—	—	1	2	—	—	2	1	—	1	—	5
Scarlatina	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	3
Morbilli	Magyar	—	3	5	8	7	5	5	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	3	5	8	10	5	5	20	—	—	—	—	—	—	—	—	28

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1893 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1894																		
Roncsoló toroklob	Magyar	13	8	—	21	2	1	—	3	—	1	1	2	4	5	23	32	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	13	8	—	21	2	1	—	3	—	1	1	2	4	5	23	32	58
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Gyermekágyi láz	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	1	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	1	2	2	5	—	—	—	—	6
Gutaütés	Magyar	1	1	—	2	1	—	—	1	1	1	2	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	1	1	—	2	1	1	2	4	—	1	—	1	9
Marasmus senilis	Magyar	3	1	—	4	3	2	2	7	—	—	1	1	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	1	—	4	3	3	2	8	—	—	1	1	2	—	1	3	16
Hydrops	Magyar	—	—	1	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Egyéb halálokok	Magyar	1	—	1	2	1	3	2	6	—	—	—	—	2	2	2	6	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	1	2	—	1	—	1	1	1	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	1	2	2	3	3	8	—	1	—	1	3	3	2	8	19
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	—	3	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	1	3	—	4	1	—	—	1	6
Influenza	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Főösszeg — — —		34	36	24	94	38	32	31	101	28	29	35	92	23	28	43	94	381

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1894 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1895																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	8	7	11	26	2	7	5	14	6	6	2	14	7	7	4	18	—
	Szerb	—	2	2	4	—	3	1	4	1	1	—	2	1	2	2	5	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	—	—	—	—	—
	Összesen	8	9	13	30	3	10	6	19	8	7	3	18	8	9	6	23	90
Görcsök	Magyar	1	1	2	4	1	—	—	1	—	1	1	2	3	2	5	10	—
	Szerb	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	1	6	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	2	6	1	—	—	1	—	1	2	3	3	4	6	13	23
Gyermekaszály	Magyar	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Tüdőlob	Magyar	2	3	1	6	2	1	1	4	—	—	—	—	3	—	—	3	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	3	1	6	2	1	1	4	—	—	—	—	3	—	3	6	16
Phtisis	Magyar	3	3	4	10	8	4	3	15	3	7	—	10	4	1	1	6	—
	Szerb	—	1	1	2	2	—	1	3	2	2	2	6	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	4	5	12	11	5	5	21	5	9	2	16	4	1	1	6	55
Bélhurut	Magyar	—	—	—	—	2	—	—	2	3	3	10	16	6	9	3	18	—
	Szerb	—	—	2	2	—	1	1	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	2	3	3	1	1	5	4	4	10	18	6	9	3	18	44
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	2	10	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	3	5	2	10	12
Variola	Magyar	—	2	1	3	1	1	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	1	3	1	1	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Scarlatina	Magyar	—	1	—	1	1	2	—	3	—	2	—	2	—	2	2	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	1	2	—	3	—	2	—	2	—	2	2	4	10
Morbilli	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Szerb	2	—	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3	3	7

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1894 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1895																		
Roncsoló toroklob	Magyar	7	—	1	8	—	4	—	4	1	—	1	2	4	2	3	9	—
	Szerb																	—
	Izraelita																	—
	Összesen	7	—	1	8	—	4	—	4	1	—	1	2	4	2	3	9	23
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2	—	1	—	1	4
Gyermekágyi láz	Magyar	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3
Gutaütés	Magyar	—	1	4	5	—	—	1	1	1	1	—	2	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	4	5	1	—	2	3	1	1	—	2	—	2	1	3	13
Marasmus senilis	Magyar	1	5	—	6	6	3	2	11	2	3	1	6	2	2	1	5	—
	Szerb	1	—	3	4	1	—	2	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	6	3	11	7	4	4	15	2	3	2	7	1	2	2	5	38
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	3	3	4
Egyéb betegségek	Magyar	1	3	3	7	3	—	3	6	2	2	1	5	1	—	—	1	—
	Szerb	1	—	—	1	—	2	1	3	—	—	—	—	—	2	2	4	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	3	3	8	3	2	4	9	2	2	1	5	1	2	2	5	27
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Balesetek	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	2	1	—	1	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	—	—	1	2	1	4	1	—	1	2	7
Szivbaj	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Főösszeg		28	28	35	101	37	31	27	95	26	33	23	82	35	40	37	112	390

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1895 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1896																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	3	4	7	14	3	6	3	12	8	5	6	19	8	8	—	16	—
	Szerb	2	—	1	3	—	1	—	1	1	—	2	3	3	1	—	5	—
	Izraelita	—	1	—	1	1	—	1	2	—	1	—	1	—	—	1	1	—
	Összesen	5	5	8	18	4	7	4	15	9	6	8	23	11	10	1	22	78
Görcsök	Magyar	2	—	—	2	2	3	2	7	3	1	1	5	3	—	4	7	—
	Szerb	—	—	1	1	3	2	—	5	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	1	3	5	5	2	12	3	1	1	5	3	2	4	9	29
Gyermekaszály	Magyar	—	2	1	3	—	2	—	2	1	1	2	4	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	1	3	—	2	—	2	1	1	2	4	—	—	—	—	9
Tüdőlob	Magyar	3	1	1	5	1	2	5	8	2	2	1	5	5	1	1	7	—
	Szerb	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	2	2	7	2	2	5	9	2	2	1	5	5	1	1	7	28
Phtisis	Magyar	3	3	3	9	9	7	5	21	—	6	2	8	2	1	3	6	—
	Szerb	2	1	4	7	1	—	4	5	2	2	1	5	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	4	7	16	10	8	9	27	2	8	3	13	2	1	3	6	62
Bélhurut	Magyar	1	3	2	6	4	—	—	4	—	1	4	5	2	3	8	13	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	3	2	6	4	—	—	4	—	1	4	5	3	3	8	14	29
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Typhus abdominalis	Magyar	1	—	—	1	—	1	1	2	—	1	2	3	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	2	1	3	—	1	2	3	1	—	—	1	8
Morbilli	Magyar	11	6	1	18	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	11	6	1	18	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	21
Roncsoló toroklob	Magyar	6	9	3	18	4	6	2	12	—	—	1	1	—	4	3	7	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	5	6	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	7	9	3	19	4	6	2	12	—	—	2	2	1	4	8	13	46

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1895 Decezember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1896																		
Tussis convulsiva	Magyar	—	3	1	4	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	3	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	3	1	4	4	1	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gutaütés	Magyar	2	—	—	2	3	1	1	5	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	4	1	1	6	—	—	—	—	—	2	—	2	10
Marasmus senilis	Magyar	2	4	1	7	2	5	1	8	1	—	1	2	—	—	2	2	—
	Szerb	1	—	1	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	4	2	9	2	6	1	9	1	1	1	3	—	—	3	3	24
Hydrops	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	1	3
Egyéb halálokok	Magyar	1	1	2	4	1	—	2	3	1	2	—	3	3	1	1	5	—
	Szerb	1	1	—	2	1	2	1	4	1	—	1	2	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	2	6	2	2	3	7	2	2	1	5	3	1	2	6	24
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	4	4
Vörheny Szivbaj	Magyar	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1895 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1896																		
Influenza	Magyar	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Veszettség	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Főösszeg		44	41	30	115	45	47	30	122	22	24	25	71	30	29	30	89	397
1897		1896. decz.																
Veleszületett gyengeség	Magyar	—	3	2	5	2	2	9	13	4	8	1	13	3	2	3	8	—
	Szerb	2	3	—	5	1	—	—	1	—	—	5	5	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Összesen	2	6	2	10	3	3	10	16	5	9	6	20	3	3	3	9	55
Görcsök	Magyar	4	—	—	4	5	4	5	14	4	1	5	10	—	—	1	1	—
	Szerb	—	1	1	2	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	4	1	1	6	5	4	5	14	5	2	5	12	—	—	1	1	33
Gyermekaszály	Magyar	—	1	1	2	1	—	—	1	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	1	2	1	—	—	1	2	—	—	2	—	—	—	—	5
Tüdőlob	Magyar	4	—	2	6	—	4	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	—	2	7	—	4	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Phtisis	Magyar	1	8	5	14	2	7	7	16	3	4	4	11	3	2	1	6	—
	Szerb	—	3	1	4	1	—	1	2	—	1	—	1	—	2	1	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	11	6	18	3	7	8	18	3	5	4	12	3	4	2	9	57
Bélhurut	Magyar	—	1	—	1	2	3	1	6	1	1	4	6	6	6	1	13	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	—
	Összesen	—	2	—	2	2	3	1	6	2	1	4	7	7	7	2	16	31
Typhus abdominalis	Magyar	3	—	—	3	1	—	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	3	—	—	3	1	1	—	2	—	1	—	1	—	1	—	1	7
Scarlatina	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	4	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	4	4

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1896 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1897																		
Roncsoló toroklob	Magyar	3	9	3	15	4	1	1	6	—	—	—	—	—	2	—	2	—
	Szerb	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	9	3	17	4	1	1	6	—	—	—	—	—	3	—	3	26
Tussis convulsiva	Magyar	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	1	1	—	—	—	—	3
Gyermekágyi láz	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gutaütés	Magyar	—	—	2	2	2	—	—	2	—	1	1	2	—	3	4	7	—
	Szerb	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	—	2	3	2	1	—	3	—	1	1	2	—	3	4	7	15
Hydrops	Magyar	—	—	1	1	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	1	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	1	1	—	2	1	3	1	—	—	1	—	—	1	1	6
Egyéb betegségek	Magyar	1	1	—	2	1	—	2	3	1	1	3	5	1	3	—	4	—
	Szerb	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	2	1	5	1	—	2	3	1	1	3	5	1	4	—	5	18
Erőszakos halál	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Balesetek	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	1	2
Marasmus senilis	Magyar	4	1	—	5	2	1	1	4	1	2	3	6	1	1	4	6	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	1	1	2	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	5	2	1	8	3	2	2	7	1	2	3	6	1	1	4	6	27
Főösszeg — — —		28	35	20	83	25	29	35	89	21	22	27	70	18	26	19	63	305

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1897 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1898																		
Veleszületett gyengeség	Magyar	4	3	4	11	1	2	1	4	9	1	—	10	6	5	1	12	—
	Szerb	1	—	1	2	1	1	—	2	1	4	3	8	2	3	—	5	—
	Izraelita	—	1	1	2	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Összesen	5	4	6	15	3	3	2	8	10	5	3	18	8	8	2	18	59
Görcsök	Magyar	1	1	2	4	2	—	4	6	—	—	—	—	—	1	3	4	—
	Szerb	—	—	—	—	2	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	2	4	4	—	4	8	3	2	—	5	—	1	3	4	21
Gyermekaszály	Magyar	—	1	—	1	2	1	1	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	2	1	1	4	1	—	—	1	—	—	—	—	6
Tüdőlob	Magyar	—	4	4	8	1	2	3	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	2	3	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	5	6	11	3	2	3	8	—	—	—	—	—	—	—	—	19
Phtisis	Magyar	6	4	6	16	1	5	5	11	—	2	2	4	—	3	6	9	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	2	1	3	6	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	6	4	6	16	2	5	5	12	2	3	2	7	2	4	9	15	50
Élhurut	Magyar	—	3	1	4	1	5	1	7	2	2	12	16	8	4	—	12	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Összesen	—	3	1	4	2	5	1	8	2	2	13	17	8	5	—	13	42
Cholera nostras	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Typhus abdominalis	Magyar	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	3	2	1	6	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1	1	3	2	2	7	9
Morbilli	Magyar	—	—	5	5	10	5	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	5	5	11	5	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	21
Scarlatina	Magyar	1	4	—	5	1	2	1	4	4	—	—	4	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	4	—	5	1	2	1	4	4	—	—	4	1	—	—	1	14

Évszám és halálokok	Nemzetiség	1897 Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Klimatikus év
1898																		
Roncsoló toroklob	Magyar	1	1	1	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	2	6
Gyermekágyi láz	Magyar	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	2
Gutaütés	Magyar	1	1	1	3	4	—	2	6	—	3	—	3	1	1	—	2	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	4	—	2	6	—	4	—	4	1	1	—	2	15
Marasmus senilis	Magyar	—	1	1	2	1	—	6	7	2	2	3	7	3	1	1	5	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	2	1	3	1	—	6	7	2	2	3	7	4	1	3	8	25
Hydrops	Magyar	—	1	—	1	1	1	1	3	—	—	—	—	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	1	1	2	4	—	1	—	1	1	—	—	1	7
Egyéb halálokok	Magyar	—	—	—	—	1	—	1	2	2	—	—	2	—	2	2	4	—
	Szerb	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	1	3	1	1	2	4	3	—	—	3	1	2	3	6	16
Öngyilkosság	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	1	—
	Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	2	3
Balesetek	Magyar	—	1	—	1	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	1	1	—	2	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	4
Influenza	Magyar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Szivbaj	Magyar	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Szerb	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Főösszeg — — —		19	30	30	79	37	26	29	92	29	21	22	72	30	25	25	80	323

Halálokok szerint csoportosítva a halálesetek 1879—1898-ig.

Év	Veleszületett gyengeség	Göresök	Gyermek-aszály	Tüdőlob	Phtisis	Bélhurut	Vérhas	Cholera nostras	Hagymáz	Himlő	Vörheny	Kanyaró	Roncsoló toroklob	Hökhurut	Gyermekágyi láz	Gutaütés	Aggkór	Vízkór	Veszettség	Egyéb halálokok	Erőszakos halál	Öngyilkosság	Baleset	Fertőző pokolvar	Szívbaj	Influensa	Farkasgöres	Cholera asiatica	Veselob	Malaria	Összesen
1879	112	50	6	20	38	53	—	—	6	—	—	36	17	—	7	10	50	1	—	22	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	430
1880	101	18	27	13	32	49	—	—	5	47	2	1	45	—	2	4	31	9	—	36	3	2	4	1	—	—	—	—	—	—	432
1881	64	25	7	15	44	27	1	1	1	—	—	5	14	5	—	5	27	6	—	19	3	—	4	—	—	—	—	—	—	—	273
1882	112	55	19	25	36	22	—	—	2	—	87	24	33	—	1	6	29	6	—	19	3	—	2	—	—	—	—	—	—	—	481
1883	117	42	7	27	61	30	—	—	2	—	3	3	6	4	1	7	32	4	—	17	2	1	3	—	—	—	—	—	—	—	369
1884	106	37	12	25	45	60	—	—	9	—	—	20	17	—	—	5	34	10	—	21	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	405
1885	94	37	17	27	28	50	1	—	2	—	—	—	10	—	—	3	31	20	—	17	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	343
1886	77	39	21	28	26	46	—	—	1	9	7	8	6	—	—	5	23	13	—	24	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	337
1887	69	30	12	53	69	38	—	—	1	104	—	32	3	—	1	6	25	8	—	27	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	482
1888	79	34	9	21	68	47	—	—	17	2	4	1	6	—	—	6	21	3	—	45	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	368
1889	71	35	10	17	54	20	—	1	10	1	11	6	3	6	—	10	25	4	1	27	1	—	7	—	3	—	—	—	4	—	327
1890	61	30	10	9	45	44	—	1	10	—	27	16	13	1	2	12	32	2	1	29	2	2	1	—	5	1	1	—	1	—	358
1891	98	23	6	8	59	49	—	—	15	—	7	3	26	—	2	3	33	5	—	32	1	2	2	—	—	—	—	—	—	—	379
1892	71	30	14	19	63	46	1	4	8	—	1	—	100	4	2	14	23	10	—	29	1	1	3	—	—	21	—	11	4	2	482
1893	95	38	10	37	45	37	1	—	10	—	2	58	90	6	4	3	32	3	2	17	—	—	4	—	—	—	—	12	—	—	506
1894	94	23	6	17	57	26	1	—	4	—	2	30	52	3	6	8	15	3	—	20	—	—	7	—	—	1	—	—	—	—	375
1895	87	24	2	17	57	45	—	—	13	8	11	16	23	4	3	15	39	4	1	27	1	2	6	—	1	—	—	—	—	—	406
1896	75	31	9	30	58	28	—	1	10	—	—	10	44	10	1	9	26	3	—	24	1	1	4	—	1	5	—	—	—	—	381
1897	58	30	5	8	62	31	—	—	4	—	5	—	22	3	1	15	22	6	—	17	1	1	3	—	2	—	—	—	—	—	296
1898	57	20	6	20	50	43	—	1	9	—	13	21	5	—	2	18	26	7	—	17	1	3	3	—	—	1	—	—	—	—	323
Összesen	1698	651	215	436	998	791	5	9	139	171	182	295	535	46	35	164	576	127	5	486	23	19	70	1	12	29	1	23	9	2	7753
Minden 100 halott közül	21·9	8·3	2·7	5·6	12·8	10·2	0·06	0·1	1·7	2·2	2·3	3·8	6·9	0·6	0·4	2·1	7·4	1·6	0·06	6·2	0·2	0·2	0·9	0·01	0·1	0·3	00·1	0·2	0·1	00·2	

Évszakok s hónapok szerinti eloszlása a haláleseteknek 1879—1898-ig.

Év	Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Összesen
1879	19	37	38	94	39	39	32	110	28	26	36	90	33	47	37	117	411
1880	38	41	56	135	55	40	38	133	33	35	29	97	45	26	17	88	453
1881	17	30	23	70	35	26	21	82	10	18	25	53	23	19	14	56	261
1882	29	31	51	111	58	45	63	166	54	46	36	136	27	22	24	73	486
1883	24	23	28	75	38	38	41	117	35	35	23	93	24	31	29	84	369
1884	24	41	37	102	35	40	27	102	17	33	33	83	30	32	37	99	386
1885	43	31	31	105	38	25	36	99	17	30	33	80	26	23	28	77	361
1886	25	28	34	87	24	21	27	72	21	30	24	75	37	33	21	91	325
1887	37	69	48	154	53	36	51	140	54	43	36	133	23	23	25	71	498
1888	21	24	25	70	45	45	29	119	33	27	37	97	26	35	18	79	365
1889	24	25	26	75	40	38	27	105	21	23	21	65	21	28	22	71	316
1890	35	38	28	101	34	39	27	100	23	26	31	80	42	29	18	89	370
1891	23	28	25	76	31	31	35	97	21	28	30	79	37	51	30	118	370
1892	32	49	53	134	51	37	42	130	15	31	26	72	39	50	57	146	482
1893	32	52	25	109	32	38	29	99	26	50	75	151	55	47	43	145	504
1894	34	36	24	94	38	32	31	101	28	29	35	92	23	28	43	94	381
1895	28	38	35	101	37	31	27	95	26	33	23	82	35	40	37	112	390
1896	44	41	30	115	45	47	30	122	22	24	25	71	30	29	30	89	397
1897	28	35	20	83	25	29	35	89	21	22	27	70	18	26	19	63	305
1898	19	30	30	79	37	26	29	92	29	21	22	72	30	25	25	80	323
Összesen	576	727	667	1970	790	703	677	2170	534	610	627	1771	624	644	574	1842	7753

Évszakok s hónapok szerinti eloszlása a:

1. Bélhurut; 2. Typhus abdominalis; 3. Variola; 4. Morbilus; 5. Scarlatina; 6. Diphteritis s 7. Tussis convulsiva haláleseteinek

1879—1898-ig.

1879—1898-ig elhaltak	Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évszak	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Összesen
Bélhurutban	27	27	46	100	47	55	43	145	38	66	131	235	153	115	43	311	791
Hasi-hagymázban	16	4	3	23	6	10	7	23	11	5	14	30	21	25	17	63	139
Hólyagos himlőben	12	52	42	106	39	14	9	62	1	1	—	2	—	—	1	1	171
Kanyaróban	24	33	25	82	45	23	17	85	13	28	29	70	11	20	27	58	295
Vörhenyben	22	12	2	36	6	27	31	64	24	19	12	55	9	8	10	27	182
Roncsoló toroklobban	75	73	56	204	56	42	28	126	14	14	17	45	29	44	87	160	535
Hökhurutban	—	3	2	5	11	6	5	22	5	6	1	12	1	6	—	7	46

A tüdővész haláleseteinek kimutatása nemzetiség, hónapok, évszakok szerint 1879—1898.

Év és nemzetiség	Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évsz.	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Összesen	Minden száz halott közül tüdővészben halt el
1879																		
Magyar	5	3	7	15	6	4	—	10	—	—	3	3	1	2	—	3	31	8·9
Szerb	1	—	—	1	—	—	2	2	1	3	1	5	1	—	1	2	10	16·3
Izraelita	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Összesen	6	3	7	16	6	5	2	13	1	3	4	8	2	2	1	5	42	9·7
1880																		
Magyar	2	2	2	6	1	5	4	10	4	1	—	5	1	—	2	3	24	6·8
Szerb	—	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	2	2	1	—	3	6	8·9
Izraelita	—	—	1	1	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—
Összesen	2	2	3	7	4	6	4	14	5	1	1	7	3	1	2	6	34	7·8
1881																		
Magyar	—	5	6	11	5	3	3	11	—	—	—	—	2	4	1	7	29	14·5
Szerb	—	3	1	4	2	1	2	5	—	1	—	1	—	1	—	1	11	16·9
Izraelita	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	—	8	7	15	8	4	6	18	—	1	—	1	2	5	1	8	42	15·4
1882																		
Magyar	2	1	2	5	4	4	2	10	5	3	2	10	4	1	2	7	32	8·2
Szerb	—	—	1	1	—	—	2	2	1	—	—	1	—	—	—	—	4	5·1
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	2	1	3	6	4	4	4	12	6	3	2	11	4	1	2	7	36	7·4
1883																		
Magyar	2	2	2	6	4	6	6	16	4	8	3	15	3	5	4	12	49	17·0
Szerb	—	1	1	2	—	—	1	1	2	3	—	5	2	—	2	4	12	16·3
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	2	3	3	8	4	6	7	17	6	11	3	20	5	5	6	16	61	16·5
1884																		
Magyar	1	7	3	11	2	3	7	12	4	—	1	5	1	4	4	9	37	10·8
Szerb	1	1	—	2	—	1	—	1	—	2	—	2	—	—	—	—	5	9·6
Izraelita	—	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	2	8	4	14	3	4	7	14	4	2	1	7	1	4	4	9	44	10·8
1885																		
Magyar	2	3	—	5	2	1	3	6	1	2	—	3	2	—	3	5	19	7·1
Szerb	1	—	1	2	1	1	1	3	—	1	1	2	—	—	—	—	7	11·1
Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	3	3	1	7	3	3	5	11	1	3	1	5	2	—	3	5	28	8·1
1886																		
Magyar	2	1	1	4	2	2	1	5	1	2	1	4	—	3	—	3	16	6·2
Szerb	1	2	—	3	1	2	—	3	—	2	—	2	—	2	1	3	11	16·4
Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	3	3	1	7	3	5	2	10	1	4	1	6	—	5	1	6	29	8·6

Év és nemzetiség	Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évsz.	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Összesen	Minden száz halott közül tüdővészben halt el
1887																		
Magyar	—	4	4	8	12	4	8	24	6	2	1	9	—	2	2	4	45	11·6
Szerb	1	1	—	2	3	3	2	8	2	2	3	7	1	1	—	2	19	24·3
Izraelita	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	1	5	4	10	16	8	10	34	8	4	4	16	1	3	2	6	66	13·6
1888																		
Magyar	4	6	6	16	7	4	4	15	7	6	5	18	2	2	2	6	55	18·1
Szerb	—	—	5	5	3	2	3	8	—	—	—	—	1	—	1	2	16	27·7
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	4	6	11	21	10	6	7	23	7	6	5	18	3	2	3	8	70	19·0
1889																		
Magyar	2	5	4	11	2	7	1	10	5	2	2	9	1	1	2	4	34	13·1
Szerb	—	—	1	1	3	2	3	8	—	—	2	2	1	2	1	4	15	26·7
Izraelita	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	2	5	5	12	6	10	4	20	5	2	4	11	2	3	3	8	51	15·5
1890																		
Magyar	4	3	5	12	2	6	1	9	—	3	2	5	5	3	—	8	34	12·0
Szerb	1	1	—	2	—	3	1	4	—	1	2	3	1	1	—	1	11	17·7
Izraelita	—	—	1	1	1	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	4	—
Összesen	5	4	6	15	3	9	3	15	1	4	4	9	6	4	—	10	49	13·6
1891																		
Magyar	—	—	3	3	6	8	4	18	4	2	1	7	1	6	2	9	37	12·7
Szerb	1	1	1	3	1	4	4	9	1	—	2	3	1	—	3	4	19	25·6
Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—	3	—
Összesen	1	1	4	6	7	13	9	29	6	2	3	11	2	6	5	13	59	15·5
1892																		
Magyar	1	8	6	15	6	2	7	15	2	5	1	8	4	2	3	9	47	12·3
Szerb	—	—	2	2	1	4	2	7	—	1	1	2	—	—	1	1	12	14·6
Izraelita	—	—	—	—	—	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Összesen	1	8	8	17	7	7	10	24	2	6	2	10	4	2	4	10	61	12·6
1893																		
Magyar	2	3	3	8	1	3	4	8	1	2	4	7	3	1	3	7	30	7·3
Szerb	1	1	2	4	2	1	1	4	—	1	—	1	2	—	1	3	12	16·2
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	—	—	—	2	—
Összesen	3	4	5	12	3	4	5	12	2	3	5	10	5	1	4	10	44	8·6
1894																		
Magyar	3	7	4	14	4	—	2	6	4	4	7	15	2	4	1	7	42	13·4
Szerb	1	1	2	4	4	3	—	7	3	—	—	3	2	—	—	2	16	26·2
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	4	8	6	18	8	3	2	13	7	4	7	18	4	4	1	9	58	15·4
1895																		
Magyar	3	3	4	10	8	4	3	15	3	7	—	10	4	1	1	6	41	12·9
Szerb	—	1	1	2	2	—	1	3	2	2	2	6	—	—	—	—	11	14·1
Izraelita	—	—	—	—	1	1	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Összesen	3	4	5	12	11	5	5	21	5	9	2	16	4	1	1	6	55	13·5

Év és nemzetiség	Deczember	Január	Február	Téli évszak	Márczius	Április	Május	Tavaszi évsz.	Junius	Julius	Augusztus	Nyári évszak	Szeptember	Október	November	Őszi évszak	Összesen	Minden száz halott közül tüdővészben halt el
1896																		
Magyar	3	3	3	9	9	7	5	21	—	6	2	8	2	1	3	6	44	14·6
Szerb	2	1	4	7	1	—	4	5	2	2	1	5	—	—	—	—	17	22·9
Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Összesen	5	4	7	16	11	7	9	27	2	8	3	13	2	1	3	6	62	13·6
1897																		
Magyar	1	8	5	14	2	7	7	16	3	4	4	11	3	2	1	6	47	19·1
Szerb	—	3	1	4	1	—	1	2	—	1	—	1	—	2	1	3	10	25·6
Izraelita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	1	11	6	18	3	7	8	16	3	5	4	12	3	4	2	9	57	19·2
1898																		
Magyar	6	4	6	16	1	5	5	11	—	2	2	4	—	3	6	9	40	15·5
Szerb	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	3	2	1	3	6	9	16·0
Izraelita	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Összesen	6	4	6	16	2	5	5	12	2	3	2	7	2	4	9	15	50	15·4
1879—1898																		
Magyar	46	78	76	200	86	85	80	251	54	61	41	156	41	50	40	131	733	11·83
Szerb	11	17	23	51	26	23	30	79	16	23	16	55	16	11	14	41	232	17·65
Izraelita	—	—	3	3	10	9	7	26	4	—	1	5	—	—	—	—	33	13·14
Összesen	57	95	102	254	122	117	117	356	74	84	58	216	57	61	54	172	998	12·87

Élveszülöttek, 5 éven alól és felül elhaltak, szaporodási %, születési-halálozási %, 0—1 évig elhaltak, 1—5 évig elhaltak viszonyítva az élveszülöttekhez 1879—1898-ig.

Év és nemzetiség	Élve született	Ezer lakosra jutott élve született	Meghalt		Összesen	Ezer lakosra jutott halálozás	Szaporodás %	Száz élveszülött közül elhalt az első év végéig	0—1 évig elhalt összesen	0—5 évig elhaltak az élve szülöttekhez viszonyítva
			5 éven alul	5 éven felül						
1879										
Magyar	439	57·0	218	140	358	46·4	+10·6	33·4	147	49·6
Szerb	79	42·7	27	34	61	32·9	+ 9·8	22·7	18	34·2
Izraelita	21	46·6	4	7	11	24·4	+22·2	14·2	3	19·05
Összesen	539	53·9	249	181	430	43·0	+10.9	31·1	168	46·1
1880										
Magyar	455	59·9	220	128	348	45·6	14·3	34·7	158	48·3
Szerb	92	49·7	36	31	67	36·2	13·5	32·6	30	39·1
Izraelita	21	46·6	6	11	17	37·7	8·9	23·8	5	28·5
Összesen	568	56·8	262	170	432	43·2	13·6	33·9	193	46·1
1881										
Magyar	467	60·6	111	86	197	25·5	35·1	18·4	87	23·8
Szerb	96	51·9	27	38	65	34·8	17·1	20·8	20	28·1
Izraelita	31	68·8	9	2	11	24·4	44·4	25·8	8	29·03
Összesen	594	59·4	147	126	273	27·3	32·1	19·3	115	24·7
1882										
Magyar	414	53·7	252	135	387	50·2	3·5	34·3	142	60·06
Szerb	90	48·6	42	36	78	42·1	6·5	25·5	23	46·7
Izraelita	21	46·6	11	5	16	35·5	11·1	19·5	4	52·4
Összesen	525	52·5	305	176	481	48·1	4·4	32·2	169	58·09
1883										
Magyar	477	61·9	174	113	287	37·2	24·7	25·9	124	36·4
Szerb	112	60·5	35	37	72	38·9	21·6	19·6	22	31·2
Izraelita	27	60·0	8	2	10	22·2	37·8	14·8	4	29·6
Összesen	616	61·6	217	152	369	36·9	24·7	24·3	150	35·2
1884										
Magyar	478	62·0	216	124	340	44·1	17·9	31·3	150	45·1
Szerb	81	43·7	20	32	52	28·6	15·1	17·2	14	24·6
Izraelita	21	46·6	9	4	13	28·8	17·8	28·5	6	42·8
Összesen	580	58·0	245	160	405	40·5	17·5	29·3	170	42·2
1885										
Magyar	486	63·1	164	100	264	34·2	28·9	24·2	118	33·7
Szerb	96	51·9	34	29	63	34·0	17·9	28·1	27	35·4
Izraelita	23	52·2	5	11	16	35·5	16·7	8·6	2	21·7
Összesen	605	60·5	203	140	343	34·3	26·2	24·7	147	33·5
1886										
Magyar	453	58·8	164	94	258	33·6	25·2	26·2	119	36·2
Szerb	90	48·6	40	33	73	39·4	9·2	30·0	27	4·4
Izraelita	18	40·0	3	3	6	13·3	26·7	11·1	2	16·6
Összesen	561	56·1	207	130	337	33·7	22·4	26·3	148	36·9

Év és nemzetiség	Élve született	Ezer lakosra jutott élve szülött	Meghalt		Összesen	Ezer lakosra jutott halálozás	Szaporodás %	Száz élveszülött közül elhalt az első év végéig	0—1 évig elhalt összesen	0—5 évig elhaltak az élve szülöttekhez viszonyítva
			5 éven alul	5 éven felül						
1887										
Magyar	454	58·9	260	127	387	50·2	8·7	34·7	158	57·2
Szerb	82	44·3	45	33	78	42·1	2·2	31·7	27	54·8
Izraelita	23	53·3	8	9	17	37·7	15·6	26·09	6	34·8
Összesen	559	55·9	313	169	482	48·2	7·7	34·1	191	55·9
1888										
Magyar	492	63·8	171	132	303	39·3	24·5	27·2	130	34·8
Szerb	88	47·5	28	26	54	29·1	18·4	22·7	20	31·7
Izraelita	26	57·7	5	6	11	24·4	33·3	15·4	4	19·3
Összesen	606	60·6	204	164	368	36·8	23·8	25·3	154	33·6
1889										
Magyar	462	53·7	160	98	258	30·0	23·7	22·5	104	34·6
Szerb	75	39·4	27	29	56	29·4	10·0	22·6	17	36·0
Izraelita	28	56·0	6	7	13	26·0	30·0	7·1	2	21·4
Összesen	565	51·3	193	134	327	29·7	21·6	21·7	123	34·1
1890										
Magyar	429	49·8	165	116	281	32·6	17·2	19·3	83	38·4
Szerb	68	35·6	30	32	62	32·6	3·0	27·9	19	44·1
Izraelita	26	52·0	8	7	15	30·0	22·0	11·5	3	30·8
Összesen	523	47·5	203	155	358	32·5	15·0	20·7	105	38·8
1891										
Magyar	447	51·9	170	120	290	33·8	18·1	24·4	109	38·02
Szerb	88	46·3	37	37	74	38·9	7·4	27·3	24	42·04
Izraelita	25	50·0	8	7	15	30·0	20·0	24·0	6	32·0
Összesen	560	50·9	215	164	379	34·4	16·5	24·8	139	38·4
1892										
Magyar	410	47·6	230	152	382	44·4	3·2	27·07	111	56·09
Szerb	61	31·5	32	50	82	43·15	—11·6	24·6	15	52·4
Izraelita	23	46·0	11	7	18	36·0	10·0	30·4	7	49·8
Összesen	494	44·9	273	209	482	43·8	1·1	26·9	133	55·7
1893										
Magyar	482	56·0	277	133	410	47·6	8·4	26·9	130	57·4
Szerb	98	52·0	50	24	74	40·5	11·5	37·7	37	51·02
Izraelita	29	58·0	12	10	22	44·0	14·0	13·8	5	41·4
Összesen	609	55·4	339	167	506	46·0	9·4	28·2	172	55·6
1894										
Magyar	373	43·3	202	110	312	36·2	7·1	30·8	115	54·1
Szerb	80	42·6	31	30	61	32·1	10·5	3·0	24	38·7
Izraelita	15	30·0	2	—	2	4·0	26·0	6·7	1	13·3
Összesen	468	42·6	235	140	375	34·09	8·6	29·8	140	50·2
1895										
Magyar	451	52·4	184	133	317	36·8	15·6	23·9	108	40·8
Szerb	71	37·3	29	49	78	41·0	— 3·7	26·7	19	40·8
Izraelita	33	66·0	6	5	11	22·0	44·0	12·2	4	18·1
Összesen	555	50·4	219	187	406	36·9	13·5	23·5	131	39·4

Év és nemzetiség	Élve született	Ezer lakosra jutott élve született	Meghalt		Összesen	Ezer lakosra jutott halálozás	Szaporodás %	Száz élveszületett közül elhalt az első év végéig	0—1 évig elhalt összesen	0—5 évig elhaltak az élve születettekhez viszonyítva
			5 éven alul	5 éven felül						
1896										
Magyar	403	46·8	178	122	300	34·8	12·0	26·5	107	44·1
Szerb	77	40·5	38	36	74	38·9	1·6	32·4	25	49·5
Izraelita	17	34·0	5	2	7	14·0	20·0	29·4	5	29·4
Összesen	497	45·1	221	160	381	34·6	10·5	27·6	137	38·2
1897										
Magyar	454	52·7	129	117	246	28·6	24·1	18·7	85	28·3
Szerb	72	38·4	25	14	39	20·5	17·9	26·6	19	34·7
Izraelita	24	48·0	6	5	11	22·0	26·0	25·0	6	25·0
Összesen	550	50·0	160	136	296	26·9	23·1	20·0	110	29·0
1898										
Magyar	404	46·8	139	117	256	29·6	17·2	21·7	88	34·4
Szerb	69	36·3	29	27	56	29·8	6·5	31·8	22	42·3
Izraelita	16	32·0	7	4	11	22·0	10·0	43·7	7	43·7
Összesen	489	44·4	175	148	323	29·3	15·1	23·9	117	35·8
1878—1898										
Magyar	8930	54·93	3783	2405	6188	38·03	16·90	26·6	2378	42·3
Szerb	1665	44·46	659	655	1314	35·24	9·22	26·6	444	39·5
Izraelita	468	49·57	140	111	251	26·69	22·88	15·6	73	29·9
Összesen	11063	52·89	4582	3171	7753	36·50	16·39	26·2	2895	41·4

6.

MIKÉP LEHETNE KEVÉS KÖLTSÉGGEL NAGYOBB VÁROSOKBAN MENTŐ-INTÉZMÉNYEKET LÉTESITENI.

Dr. KRESZ GÉZA, a B. Ö. M. E. igazgatójától.

Már a közegészségügy rendezéséről szóló *1876: XIV. t. cz.* intézkedik a mentőintézetek fölállitásáról és a mentés oktatásáról. V. fejezetének, mely szól a segélynyujtásról balesetek alkalmával, megfelelő paragrafusai a következők:

39. §. Rögtöni balesetek, valamint gyanitható tetszhalál alkalmával a segélynyujtás mindenkinek, ki ehhez tettel és tanácscsal járulni képes, kötelességében áll.

40. §. Mindazok, kik foglalkozásuknál fogva gyakrabban jönnek azon helyzetbe, hogy baleseteknél segédkezet nyujthatnak; úgymint hajósok, halászok, mozdony- és vonatvezetők, bányászok, rendőrök stb. a tetszhalálból felélesztésnek és a segélynyujtásnak lényegesebb eszközlésében oktatandók.

41. §. A hatóság intézkedik, hogy

a) népesebb városokban mentőintézetek állittassanak fel, melyek a szükséges mentőeszközökkel és gyógyszerekkel ellátandók,

b) hogy a rögtöni balesetek által sujtottak megmentése és segélyezése iránt a lakosság népszerü oktatás által kellőleg felvilágositassék.

42. §. A 40. §-ban emlitett eljárásra nézve az oktatás az illető vállalat vagy hatóság által, a 41. §. eseteit illetőleg pedig a felnőttek oktatásával eszközlendő.

Mindezek és általában az egészségügy szempontjából főfigyelmet érdemlő szabályok a népiskolákban tanitandók.

Arra, hogy az ily oktatás megadatott-e, az egészségi ügyekben első foku hatóság felügyelni tartozik.

Tehát már a törvény intézkedik az iránt, hogy népesebb városokban mentőintézetek felállittassanak, és hogy laikusok a mentés ismeretében kiképeztessenek: első sorban persze azok, kik hivatásuknál és foglalkozásuknál fogva gyakrabban jutnak abba a helyzetbe, hogy társaiknak első segélyt nyujtsanak és kiképeztetésükért a vállalat is felelős; de másodsorban a nagyközönség is, és erre a hatóság is felügyelni tartozik.

Elismeri tehát a törvény a mentőintézetek nélkülözhetlen voltával együtt a *nemorvos kioktatásának* szükségességét is az első segélynyujtásból, a mint hogy mai napság abban, hogy ezen *két factor* együvé tartozik, már senki sem kételkedik; mert hisz minden *rögtöni* balesetnél, minden *hirtelen* rosszullétnél orvos azonnal kéznél nem lehet, holott az esetek egy részében a rögtöni beavatkozás *okvetlenül szükséges*, mert pillanatnyi komoly életveszélyt van hivatva elháritani, tehát valósággal életmentő; az esetek egy másik nagy részében a mentő beavatkozás *kivánatos és czélszerü*, mert esetleges káros következményeket előz meg.

Az ugyan kétségtelen, hogy az első segélynyujtásnak is, persze főleg az orvosi részének, leghivatottabb mestere az orvos maga, vagy jobban meghatározva a *gyakorló* orvos.

De hát olyan ideális állapotok, hogy minden rögtöni balesetnél mindjárt az orvos is ott jelen legyen, sajnos, el nem érhetők és bele kell törődnünk abba, mintegy elkerülhetlen dologba, hogy *hirtelen* baleseteknél *szükség* esetén *nemorvos* is megadhassa az első segélyt és megtehesse az első intézkedést, a mi mellett készséggel elismerjük azt, hogy mindig valami hiányosság van abban, ha *orvosi természetü* tényked*ést* vagyunk kénytelenek *laikus* emberre bizni, mert hisz hiányzik ilyen embernél a kórtani áttekintés, hiányzik az eset *egyediségének* megitélhetése.

A *szamaritánus* oktatás van hivatva ezen hiányokon segiteni. Feladata ezen oktatásnak egyrészt szorosan körülirni azt, a mit a laikus mentő a hirtelen elszerencsétlenülttel *tegyen* vagy *tehet*, egyszersmind *eltiltani* mindattól, a mi a kezelésben a betegre nézve káros és a mit a még mindig divó népszokások értelmében a hirtelen balesettől ért egyénnél nem egyszer tényleg tenni szoktak; és mindenek felett utasitani őt a beteget mielébb orvosi kezeléshez juttatni.

A rendszeres mentőszamaritánus kiképezés mindig karöltve jár a jól felszerelt mentőintézetek megalakulásával. Igy tökéletesen először Angliában honosult meg mindkettő. Itt t. i. 1877-ben az ú. n. St. John Ambulance Association alakult, a jeruzsálemi angol Johannita rend tagjai által alapitott nagy egyesület, melynek czélja az első segélynyujtás ismeretének terjesztése, népszerüsitése és kiképzett mentőivel az első segélynyujtás tényleges gyakorlata. Mentőit ismételt vizsgáztatásnak veti alá és csak az, ki a vizsgát egy-egy évi időközzel harmadszor is sikerrel kiállotta, kapja azon igazolványt, mely neki az örökös működési tagságot biztositja és ezzel együtt az érmet is. A képesitő tanfolyam elméleti részét egy orvos, gyakorlati részét pedig az egyesület egy tisztje tartja. Az 1895. évi kimutatásuk szerint már jóval több mint félmillió embert képeztek ki és ezek közül több mint 350,000 tette le a vizsgát sikerrel. Ezek szolgáltatják tehát Londonban ép úgy, mint Anglia egyéb városaiban, de az angol gyarmatokban is a mentőket és működésüket a legmagasabb köröktől kezdve a társadalom összes rétegei elismerik és támogatják. Londonnak vizből mentő állomásait még 1774-ben a «Royal Humane Society» alapitotta és ezek a vizből mentéshez szükséges különleges szerek, készülékek és eszközökkel vannak fölszerelve és mentői a mentés ezen ágából vannak különösen kiképezve.

Mondhatjuk ezuttal, hogy épen a vizből mentés volt az, a mely az első szamaritánus kiképzésre és az első mentőintézetek fölállitására adott alkalmat. Igy már 1767-ben alakult egy ilyen mentő társaság Hollandiában és a Hamburgban 1769-ben megalapitott «Hamburgische Anstalten für im Wasser verunglückte Menschen» tekinthetők a legrégibb német mentőtársulatnak. Ép igy Párisban Pia 1772-ben alapitott vizmentő állomásokat, a melyeken betanitott laikus mentők adták az első segélyt és végezték eszméletleneken az élesztési eljárásokat az adott utasitások értelmében, igy lég-befuvásokat a szájba, dohányfüst befuvást a rectumba, a test dörzsölését és mozgatását különböző irányban, az orr és a torok nyákhártyájának izgatását stb., mindezt a hozzá való eszközökkel. A vizből mentést dijakkal jutalmazták.

A rendszeres szamaritánus kiképezés a continensen Esmarchnak hires kieli mentő-előadásaival és 1881/2 telén a kieli német szamaritánus egyesület megalapitásával vette kezdetét. Ugyancsak ez inditotta meg a jól felszerelt mentőintézetek megalapitását is. A kieli német szamaritánus egyesület czélul tüzte ki mindenekelőtt azt, hogy az első segélynyujtás ismeretét a nagy közön-

ség körében terjeszti, első sorban természetesen olyanok közt, kiknek ezen ismeretre hivatásuknál fogva inkább szükségük van, másrészt czélul tüzte ki azt is, hogy a szamaritánus törekvéseket országszerte istápolja. De csak nagynehezen lehetett kezdetben a közönség körében az ügy iránt érdeklődést kelteni és az orvosok ellenszenvét, kik kuruzslók neveltetésétől féltek, leküzdeni. Csak midőn arra a meggyőződésre jutottak az orvosok, hogy a laikusok beavatása az orvosi ismeretek elemeibe, annyiba, a mennyi az első segélynyujtásához szükséges, továbbá felvilágositása sok beavatkozás káros voltáról és félszegségéről és mindenekelőtt arról, hogy mielőbbi szakorvosi segitség mindenkor szükséges, a mi mind nemcsak hogy nem ébresztett kuruzslásra való hajlamot, hanem maguknak a kuruzslóknak hitelét is mindjobban megingatta, és a midőn maga a közönség is érdeklődéssel kezdett viseltetni az előadások iránt, látva, hogy saját testi épségének érdekeiről van szó, csak ekkor indult az ügy virágzásnak és alakultak egymás után a különböző szamaritánus egyesületek, melyek 1895—1896-ban (Kassel-Berlin) a német szamaritánus szövetséggé tömörültek, mely az első segélynyujtás és a betegápolás ismeretének tanitását és gyakorlatát tüzte ki főczéljául. A tanitást mindig csak orvosok által óhajtja eszközöltetni *Esmarch* kitünő «Die Erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen» czimü kézikönyvének, mint vezérfonalnak a nyomán. Azóta Németországban főleg a szamaritánus egyesületek gyakorolják a mentés és az első segélynyujtást az egyes városokban a rendőrséggel, tűzoltókkal, továbbá a vöröskereszt egyesülethez tartozó ú. n. «Sanitäts-Colonnek»-kel stb. egyetemben. Berlinben 1894 óta az ú. n. «Unfallstationen» vannak, melyeket tulajdonképen az ipartestületek saját munkásaik érdekében léptettek életbe, de az már a régebben alakult az ú. n. «Sanitäts-Wache»-kkel egyetemben, a mely utóbbiak az éjjeli szolgálatot vállalták magukra, a nagy közönség szolgálatában is állottak. Legújabban 1897 óta megalakult a berlini mentőtársaság is, mely feladatul tüzte ki, a birodalmi fővárosban a mentő intézményt egységesen szervezni. Magától értetődő dolog, hogy mind a mentőállomásoknak betegszállitó kocsik is állanak rendelkezésükre.

Párisban a mentőintézmény nincs egységesen szervezve. A legnevezetesebb és legtökéletesebb mentőintézmény az «Ambulances Urbaines de l'Hopital St-Louis», mely 1887-ben alakult. Az «Ambulances» szó még Larreytől származik, ki a hadseregben 1792-ben alakitott ilyen mozgóőrségeket a sebesültek első kezelésére és szállitására. Az «Ambulances Urbaines de l'Hopital St.-Louis», mint neve is mutatja, kórházban vannak elhelyezve, itt vannak mentőtáskái, hordágyai és kocsijai és az ügyeletes szolgálatot orvosnövendékek látják el, kiképzett segédszemélyzettel. A «Service des Ambulances municipales» 1889-ben alakult és kizárólag betegszállitással foglalkozik.

Vannak ezeken kivül Párisban különböző kisebb jelentőségű és kevésbé felszerelt mentőtársulatok is, a melyek szükség esetén pl. nagyobb ünnepélyek alkalmával, kisegitenek az első segélynyujtásban. Kitünőek mint már emlitettük, Páris vizmentő állomásai csaknem tökéletesnek mondható berendezésükkel.

Kiemeljük még Bordeaux mentőtársulatát («Société des Ambulances Urbaines»), melyet dr. Mauriac alapitott, s a melynek első állomása 1890-ben nyilt meg. Az őrséget orvosok és orvosnövendékek képezik a kellő segédszemélyzettel.

Dániában önkéntes mentőtársulat foglalkozik az első segélynyujtással.

Spanyolországban egyes házakban van mentőfelszerelés elhelyezve, a

mely egy hozzáértő mentőnek gondozására van bizva, ki szükség esetén orvosért is küld. A ház éjjel jelzőlámpával van ellátva. Ugyancsak el vannak látva a rendőrállomások is mentőtáskákkal és mentőhordágyakkal.

Hollandiában, mint már emlitettük, különösen a vizből-mentés van már régóta jól szervezve; a sérültek első kezelésére a rendőrök vannak kis kötszertáskával felszerelve.

Olaszországban általában a szerzetek foglalkoznak az első segély szervezésével. Rómában négy oly intézmény van, a mely a sérültek első kezelésével és a betegek szállitásával foglalkozik.

Oroszországban 1896 óta a franczia «Ambulances» mintájára rendezik az első segélynyujtás ügyét.

Svédországban a vörös kereszt egyesület tart nyilvános oktatásokat az első segélynyujtás ismeretéből.

Svájczban a szamaritánus és a vöröskereszt egyesület foglalkoznak az első segély szervezésével. A genfi szamaritánus egyesület 1890-ben alakult és állomásait a rendőrség őrszobáin helyezte el; a berni egyesületnek nyolcz állomása van stb.

Észak-Amerikában az *Egyesült-Államokban* a mentőintézmény legnagyobbrészt a kórházakhoz van csatolva.

A mentőintézmény megalakulására nézve korszakalkotó volt a bécsi önkéntes mentőegyesület megalakulása 1881 decz. 9-én, a mivel a mentőintézmény, mint teljesen önálló, kizárólag csak a hirtelen elszerencsétlenülteknek első gondozására és elszállitására való külön institutio alakult meg külön épületben, czéljának szolgáló minden felszereléssel. A társulat feladatául tüzte ki e mellett az első segélynyujtás ismeretének rendszeres előadását mindenki számára, a ki a tárgy iránt érdeklődik és e feladatának az 1897-ben megnyilt új épületében elhelyezett szamaritánus iskolájában tökéletesen meg is felelhet.

A bécsi mentőtársulat mintájára Ausztria egyéb városaiban is megalakult a mentőintézmény legnagyobbrészt tüzoltó testületek, tornász egyesületek stb. kebelében.

Hazánkban egészen a bécsi mintájára, tehát *Mundy Jaromir* báró elvei szerint alakult meg 1887-ben a budapesti önkéntes mentőegyesület, Működő tagjai, mint Bécsben, szintén orvosok és orvosnövendékek. Az egyesület ugyancsak feladatául tüzte ki, mindjárt kezdettől fogva a szamaritánus oktatást is, melyben eleinte ugyancsak az orvosnövendékek, de később már a tüzoltók és a vizből mentés ismeretéből való kiképezés végett matrózok és rendőrök is részt vettek. 1896-ban kezdődik nálunk a szamaritánus kiképzés tulajdonképeni népszerüsitése és a közönség évről-évre emelkedő érdeklődése mellett immár több ezerre megy azok száma, kik az egyesület orvosai által az első segélynyujtásból kiképeztettek.

Legújabban a nagyobb vidéki városokban is tartanak orvosaink mentőtanfolyamokat, melyek költségére a kereskedelmi miniszter úr Ő nagyméltósága 1000 frtot volt kegyes kiutalványozni. Az ezen mentőtanfolyamok iránt mutatkozó nagy érdeklődés nemcsak a gyári és ipari alkalmazottak, de a nagyközönség részéről is, arra enged következtetni, hogy az itt alakitandó mentőintézmények érdekében a felolvasások nem csekély szolgálatot tesznek. A budapestin kivül hazánk egyéb városaiban már létesült mentőegyesületek valamennyien a mi egyesületünk adta oktatás és információ nyomán alakultak, igy a kolozsvári, temesvári, szabadkai, miskolczi, stb. mentőegyesületek, illető-

leg mentőcsapatok, melyek már eddig is szép eredménynyel működnek; és remélhetőleg a vidék többi nagyobb városai is csakhamar követni fogják amazok példáját.

Mindezekből az imént megirtakból tehát láthatjuk, hogy immár a művelt világnak csaknem minden nagyobb városában megvan a többé-kevésbé tökéletes mentőintézmény, a mely az ipar s kereskedelem és ezzel a forgalom rohamos emelkedésével mai nap már teljesen nélkülözhetetlen. És láthatjuk ép úgy a különböző mentőintézmények leirásából azt, hogy föltétlenül szükséges a mentőintézmény sikeres működésének lehetősége végett az, hogy az első segélynyujtásból a laikus ember is, különösen pedig a társadalom egymás rétege szakszerüen kiképeztessék; és ezen mentőkiképezésnek hazánkban is mindinkább szükségét fogjuk érezni akkor, ha érvényesülni fognak az 1876-iki közegészségügyi törvénynek idézett rendelkezései.

Nézzük már most, hogy az előadottak alapján, kiknek sorából lehetne egyáltalában mentőket legczélszerübben kiképezni?

Első sorban természetesen maga az orvosi kar tagjainak sorából. Annyi bizonyos, hogy mentőintézmény orvos nélkül el nem képzelhető, a kinek feladata első sorban a nemorvosi mentőket az első segélynyujtásból kiképezni, működésüket folyton ellenőrizni és mentőténykedéseikre olyformán ügyelni, hogy minden esetnél lehetőleg személyesen is jelen legyen; mindezeken felül a fontosabb beavatkozásokat ő maga végezze. De az is igaz, hogy kizárólagosan csak orvosoknak igénybevétele a mentőintézmény orvosi feladatához e szolgálat terén a legköltségesebb is.

Olyan városokban, hol orvosi főiskola létezik, mentőket legelőnyösebben az orvostanhallgatók sorából képezhetünk ki: ismereteik, minél magasabb évfolyamban vannak, annál inkább megközelitik a kellő orvosi szakismeretet s e mellett buzgalmukat, melyet a mentés közterén kifejtenek csak elismeréssel emlithetjük. E mellett nem csekély fontosságu az sem, hogy reájuk nézve a mentőpraxis a változatos, mintegy poliklinikai, anyagával a kórodai tanulmányoknak sok tekintetben kiegészitő részét képezi és ők mentés közben a későbbi orvosi gyakorlatukra nézve nagyon értékes, oly ügyességekre tehetnek szert, a melyeket kórodákon annyira meg nem tanulhatnak.

A népesebb városokban természetesen állandó nappali és éjjeli szolgálat feltétlenül szükséges és czélszerünek látszik itt, bizonyos távolságban egymástól fiókállomások fentartása, különösen oly helyeken, hol tapasztalat szerint sok a baleset, mint pl. gyár- és munkástelepek közelében; igy már Budapesten a mentőegyesületnek mindenfelé, mind sürübben igénybe vételével mindinkább érezhetővé válik fiókállomás felállitásának szükségessége a központi állomástól nagyobb távolságra eső Kőbányán, valamint a budai oldalon is és e terv megvalósitása bizonyára már nem sokáig fog magára váratni. Magától értetődik, hogy minden állomás felszerelésének teljes készenlétben kell lennie.

Olyan népesebb városokban, hol egyetem nincs, a mentőszolgálat teljesitésére legalkalmasabb a tüzoltóság, mely ebben a minőségben, a mint már hallottuk, hazánkban ép úgy, mint külföldön már is bevált, és a mely ez irányban is a rendőrséggel karöltve tartozik működni.

Az első segélynyujtásból tehát ezen egyéneket mind okvetlenül ki kell képeznünk és elmondhatjuk, hogy az ipari és gyári alkalmazottak részére tartott vidéki tanfolyamaink alkalmából tett eziránti tapasztalataink kiképezésüket a rendszeres első segélynyujtásból valóban hálás feladatnak tüntetik

fel; prædestináltak a mentő szolgálatra nemcsak a hivatásukban gyökeredző meleg érdeklődésüknél fogva az ügy iránt, mert hisz ők különben is mentéssel foglalkoznak, hanem intelligentiájuk és fegyelmezettségüknél fogva is.

A mi a tüzoltóságot még különösen minősiti arra, hogy kisebb városokban kebelében szerveztessék a mentőintézmény, azt a következőkben sorolhatjuk el:

A tüzoltóság törvényileg rendezett életképes szervezet, mely minden nagyobb helységben meg van, minden pillanatban rendelkezésre áll, van állomása, kocsija, lova a fegyelmezettséghez és tisztasághoz, a készenléthez és gyors kivonuláshoz amúgy is hozzá van szoktatva. Kiképzésüket az első segélynyujtásból, valamint a rendőrség és egyébb hatósági közegek kiképeztetését is a tüzoltó és rendőrorvosokra, vagy a kórházi, tiszti, járás és körorvosokra kellene reábizni, természetesen miután e kiképzés évenkint ismétlődő rendszeres előadásokat igényel, kellő dijazás mellett és az ő ellenőrzésük alá tartoznék az összes mentőfelszerelés, tehát a mentőkocsi, hordágy, mentőszekrény stb., valamint a mentési gyakorlatok is.

A tüzoltókkal a mentésben karöltve tartoznak működni, a mint azt már kiemeltük a hatósági közegek: tehát kiváltképen a rendőrség. De adott esetben csak a legsürgősebb esetben avatkoznak be, és hogy úgy mondjam csak a legelső segély nyujtására szoritkozhatnak, a mennyiben hivatásuknál fogva legtöbbször helyhez kötöttek és első sorban a vagyonbiztonság és a rend fentartására kötelesek ügyelni, úgy hogy az elszerencsétlenülteknek kielégitőbb ellátása, főleg pedig esetleges elszállitása végett a tüzoltóságot (mentő csapatját) fogják segitségül hivni.

Már 1894-ben mondotta ki az osztrák tüzoltók nagyszövetsége, hogy minden jól rendezett nagyobb tüzoltósághoz tartozik közvetlenül, mint kiegészitő rész az úgynevezett mentőcsapat.

Bajorországban 1876-ban 3081 tüzoltótestületnek 207 mentőcsapatja volt, mig 1894-ben 6011 tüzoltótestületnél 3242 mentőcsapat működött, tehát több 50%-nál.

Az 1894-ben Budapesten tartott VIII. közegészségügyi és demographiai congressus a mentési szolgálat tekintetében elismeri a tüzoltóság eddigi áldásos működését és azon óhaját fejezi ki, hogy a tüzoltóságok továbbra is hathatósan közreműködjenek rögtöni balesetek alkalmával és reméli, hogy azok ezentul is áldásosan fogják fejleszteni az első segélyt.

Elmondhatjuk tehát azt, hogy ha rendszeresen, egyöntetüen és olcsón akarjuk a mentőintézményt a népesebb városokban szervezni, úgy legczélszerübb azt a már meglevő tüzoltóságok kebelében eszközölni.

A vidéki városokban ilyetén módon a tüzoltóság kebelében szervezendő mentőcsapat természetesen tüz eseteken kivül is mindenkor rendelkezésére álljon az első segélynyujtására rögtöni balesetek alkalmával és erőssége általában a lakosság számával legyen arányban. A mentőcsapat felállithatása érdekében, ott a hol szükséges, a hivatásos tüzoltóság volna megszaporitandó.

A mentőállomások a legszükségesebb felszereléssel jól el legyenek látva: legyen legalább általában is egy szobájuk a személyzet számára egy műtő-szobájuk a sérültek vagy hirtelen megbetegedettek első bekötözésére és kezelésére; e szobában helyezendők el a mentőszekrények, a melyekben a sérülések és a hirtelen rosszullét kötöző, illetőleg gyógyszerein kivül még különösen a tüzből, vizből és a mérges légkörökből kimentettek és az egyébként mérgezettek első kezeléséhez szükséges szerek, az utóbbi eshetőségre tekintettel ú. n. ellen-

mérgek is benfoglaltassanak. Ugyancsak a műtőszobában legyen elhelyezve néhány hord- vagy nyugágy, hirtelen rosszullett egyének időleges elhelyezésére. Végül legyen az állomásnak kocsiszinje és istállója a mentőkocsi és a lovak számára, a kocsiszinben hordágyak nagyobb számban is volnának elhelyezhetők, tekintettel esetleg beálló tömeges szerencsétlenségekre, melyekre nézve minden állomásnak a kellő utasitásokkal kellene birnia.

A vidék kisebb helyiségei és falvaira nézve is azt hisszük joggal kivánhatjuk, hogy ezeknek is mindnyájuknak meglegyen a maga mentőintézménye. Legyen tehát mentőszekrénye és mentőhordágya, melyeket a helység előljáróságánál, a falu birájánál vagy jegyzőjénél kellene elhelyezni és legyenek ez egyének maguk az első segélynyujtásból kiképezve. A mentőeszközöket az orvos időnként ellenőrizni köteles és azok állapotáról évenként jelentést tenni a tiszti főorvosnál.

De tovább megyünk: még pusztákon is, a nagyobb gazdaságok központjában tétessenek mentőintézkedések úgy a mint ezeknek végtére gyárakban, ipartelepeken és egyéb nagyobb vállalatoknál meg kell lenniök. Legyen itt is mentőszekrény és mentőhordágy és legyen a gazdatiszt (az ispán, a kasznár vagy még többen is) az első segélynyujtásból kiképezve. Hisz valamennyien tudjuk, hogy különösen a nyári mezei munkálatok alkalmával sulyos gépsérülések kapcsán nem egyszer vész oda az emberélet, nemcsak azért, mert kellő első segitségben nem részesült, hanem azért is, mert a szállitást helytelenül eszközölték. Azért is, kivált ez utóbbinak tanitása, tekintettel különösen ügyes rögtönzésére, ebben az esetben rendkivül fontos.

A mentőügy, vagyis a mentés és első segélynyujtás tanulása és gyakorlata iránt való lelkesedés emelésére kivált laikus körökben szükségesnek tartjuk, hogy kimagasló mentőténykedések megjutalmaztassanak akár éremmel, akár pénzajándékkal.

A nagyközönség tájékozására a mentőállomások közös ismertető jelvénynyel láitassanak el, sőt szükség esetén a hivatásos mentők lakásai is: a jelvény legczélszerübben egyesületünknek már ismert jelvénye lehetne, t. i. a vörösszinü kettős apostoli kereszt fehér mezőben.

A hivatásos mentőállomások költségeit illetőleg a közegészségügyi törvény amúgy is intézkedik, de biztositani kell a mentőintézménynek jövedelmét működése után is.

Az első segélynyujtás, t. i. akár önkéntes, akár hatósági intézménytől indul ki, ne legyen soha ingyenes, ne legyen az első sorban fizetőképes egyének számára, sőt ezek részéről a dijazás lehetőleg magas tételek szerint történjék, mert nem akarhatjuk az első segélynek, a mi végtére nem sport, hanem orvosi szolgálat, ingyenes vagy olcsó szolgáltatásával a további orvosi szolgálatokat is értékükben csökkenteni. A már emlitett VIII. demographiai és hygienai congressus erre vonatkozólag a következőképen nyilatkozik. «Meg nem engedhető az, hogy egészen vagy részben közpénzekből fentartott humanitarius intézmények szolgálatait fizetőképes egyének ingyen élvezzék. Csak fizetésre képtelen egyéneknek jár ingyen az első segélynyujtás a szervezett önkéntes mentés egész hatáskörében, de ezekért is az állam vagy erre hivatott valamely testület tartozik az első segélyt dijazni.»

A mentőintézménynek egy további jövedelmi forrást kellene nyitnunk az életbiztositó és a baleset ellen biztositó társulatok részéről ép úgy, mint a hogy a tűzkár ellen biztositó intézetek a tüzoltóságokat támogatják. A mentőintézmény az állam legértékesebb tőkéjének, az ember-anyagnak épségben

tartásáért küzd és mérhetetlen működésének haszna abban a nemzetgazdasági szempontból igen fontos irányban, hogy kiváltképen a munkásokat, a kik a mentőpraxis patienseinek legnagyobb contingensét szolgáltatják, megóvja a munkaképtelenségtől vagy legalább is ennek tartamát megröviditi. Ez irányban csak a berlini «Umfall statiók» statisztikai kimutatásait kell megtekintenünk és a német Reichsversicherungs-Amt is teljes elismeréssel adózik ama mentőállomások áldásos működésének, és nem kételkedünk abban, hogy a hazai biztositó intézeteink is méltatni fogják fentjelzett óhajunk jogosultságát.

És a milyen kiterjedten óhajtjuk embertársaink jóléte érdekében azt, hogy a mentőintézmény minél több helyütt és minél tökéletesebben megalakuljon, ép oly fontosnak tartjuk az első segélynyujtás ismeretének is minél szélesebb körökben terjesztését. «Mindnyájunkat érhet baleset», tehát valamennyiünkre nézve hasznos, sőt komoly életveszély idején egyenesen szükséges az orvos megérkeztéig nélkülözhetetlen tényked ések kellő ismerete.

A szamaritánus oktatásnál szigoruan szem előtt tartandó, hogy az egy meghatározott tanterv szerint történjék, a mely szerint csak annyit tanitsunk, mint a mennyi a laikusra nézve elkerülhetetlenül szükséges. Tanitsuk positiv irányban mind azt, a mit adott esetben a mentőnek tenni kell vagy tenni szabad és negativ irányban ismertessük azt, a mit az első segélynyujtása közben károsat tenni szoktak, a mit tehát tenni nem szabad, de mindezek fölött ne felejtsük el soha ismételve is ajánlani az orvosi segitségnek minél előbb igénybe vételét.

A mentő-oktatásnak közvetlenül vagy közvetve mindig orvosoktól kell kiindulnia. Egyáltalán ne tekintsük azt talán az orvosi méltóságnak meg nem felelőnek, a laikus közönséget az e fajta orvosi ismeretekbe bevezetni; sőt ez is egy hathatós ellenszer a kuruzslás terjedése ellen, a mennyiben a közönség megszokja azt, hogy ne avatatlanoktól tanulja az első segélyismereteket és a kuruzslók javaslatait a kellő értékükre vezessék vissza.

A mentő oktatás pensuma egyöntetü legyen; tervezetének elkészitésére egyesületünk szivesen vállalkozik, mely már évek óta foglalkozik rendszeresen az első segélynyujtás tanitásával, a hozzávaló taneszközökkel teljesen el van látva és bőséges tapasztalattal rendelkezik a fennállása óta immár több mint 100,000 esetben teljesitett működése kapcsán.

A szamaritanus oktatást országszerte kötelezővé kellene tenni. Czélszerünek hinnők e tanitást már az elemi iskolákban megkezdeni, olyformán, hogy e tárgyra vonatkozó gyakorlati példákat tárgyazó olvasmányok foglaltatnának a tankönyvekben.

Angliában igen fontos mentő tényked éseket gyakorlatilag tanitanak már az alsóbb iskolákban: igy a vizből mentés technikájának körébe tartozó fogások, a vizbefult tetszhalott egyén fektetésére és a vele végzendő műleges légzésre vonatkozó eljárások csoportosan gyakoroltatnak szakavatott vezetés mellett a növendékek által. Ez eljárás haszna a vizből mentésre vonatkozó angol statisztikai kimutatások szerint fényesen bevált, a mennyiben korai gyakorlatok által a mentő eljárásokat annál szabatosabban sajátitják el. Mi is úgy hiszszük, hogy a mentés ismerete tanitásának megkezdése már az elemi iskolákban csak haszonnal járhat abban az irányban is, hogy e hasznos tudás a nép minden rétegében annál mélyebb gyökereket verne és a mentés terén még mindig fennálló káros és ferde népszokások annál gyorsabban pusztulnának ki.

A mentés elméleti oktatásán kivül kötelezők legyenek a mentési gyakorlatok is, a melyek necsak a sérültek kötözésére, az eszméletlen és az úgynevezett tetszhalott egyének élesztésére, hanem egyáltalában a betegnek különböző módon való elhelyezésére és kiváltképen szakszerü szállitására vonatkozzanak.

Az oktatás ellenőrzését egészségügyi felügyelők gyakorolnák. A főfelügyelet pedig, a mi az oktatásra, a mentésre alkalmazottak képességének megvizsgálására, valamint a szolgálatra is kiterjedne, egy kormánybiztos hatáskörébe tartoznék.

Egy a német szamaritánus szövetség mintájára létesitendő országos mentő-szövetség, melynek tagjai hazánk összes mentőintézetei volnának, nemcsak a mentőügyre vonatkozó összes kéréseket volna hivatva időnkint megvitatni, de ügyelne arra is, hogy a hazai mentőintézmények egységes elvek szerint alakuljanak. Egységes legyen a mentőszekrény, a mentőtáska, legyen az egy normál mentőszekrény vagy táska, a melynek a modern igényeknek megfelelő megszerkesztése és felszerelése képezi jelenlegi kisérletező tanulmányaink egyik főtárgyát; legyen egységes a mentő hordágy és lehetőleg a mentőkocsi is, és legyen egyöntetü, mint már mondottuk, a mentőtanitás is.

A szövetség jelvénye volna a már fent emlitett vörösszinü magyar apostoli kettős kereszt fehér mezőben, zöld kerettel és «Mindnyájunkat érhet baleset» körirattal, és ez mentőintézeteink és mentőink közös jelvényeül szolgálna.

Mindezek alapján inditványozzuk tehát, hogy az 1876-ik évi közegészségügyi törvény V. fejezetének rendelkezései egész terjedelmükben végrehajtassanak:

az ország népesebb városaiban tehát mentőintézetek kötelezően felállittassanak és a mentőoktatás foganatosittassék. És kérjük e részben a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyülésének igen t. Elnökségét, hogy ez inditványunkat felkarolja és teljesedését hathatósan előmozditsa.

És most szerény előadásunk végén nem mulaszthatjuk el, hogy meg ne emlékezzünk azon férfiakról, kik hazánkban a mentőügynek hathatós szószólói és előmozditói.

Hódolatteljesen mondunk első sorban köszönetet a belügyi kormányzatot ez idő szerint vezető *Széll Kálmán* miniszterelnök úr Ő Nagyméltóságának, ki a mentőintézmények felállitására vonatkozó ismert körrendeletnek a törvény rendelkezéseinek megfelelően nyomatékkal akar a vidéki népesebb városokban érvényt szerezni, a mire Ő Nagyméltóságát a szenvedő emberiség nevében ezuttal még különösen bátorkodunk felkérni.

Mély köszönettel tartozunk egyesületünk érdemdús elnökének *Andrássy Aladár* gróf úr Ő Nagyméltóságának, ki fáradhatlan buzgalommal törekedik azon, hogy egyesületünk minden mentőintézményt tettel és tanácscsal támogasson, és a ki szivén hordja azt, hogy a mentés ügye országszerte fejlődjék és ennek jótéteményében szükség esetén lehetőleg minden polgár részesüljön.

És hálával tartozunk *dr. Chyzer Kornél* min. tanácsos úr ő Méltóságának, ki ügyünk fontosságától áthatva volt kegyes bennünket ide meghivni, előadásunknak a leghivatottabb forum előtt való megtartására. És úgy hiszszük örök hálával fog ezen férfiaknak nagy közönségünk adózni, mely nap-nap után mind jobban van meggyőződve a mentőintézménynek, mint nélkülözhetlen

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

culturintézménynek kiváló fontosságáról, mely első sorban a béke küzdterén fejti ki működését áthatva ama régi római közmondás igazságától: «Unum servasse civem melius, quam mille hostes occidere!»

7.

KLAUDIOS GALENOS, AZ ÓKORI GÖRÖG ORVOSI TUDOMÁNY LEGKIVÁLÓBB KÉPVISELŐJE.

Dr. Tihanyi Mór, m. kir. rendőrorvostól Budapesten.

Az orvosi tudomány történelme, a mely az emberi művelődés históriájának fontos részét képezi, nemcsak egyszerüen a tudvágyat elégiti ki, nemcsak nagy és nemes szellemi élvezeteknek kimerithetetlen kincses bányája, hanem nemesitő és lélekemelő hatásán kivül kiválóan gyakorlati fontosságu is, a mennyiben csak az orvosi tudomány fejlődésének megismerése teszi lehetővé az orvosi ismeretek teljes megértését és nagyban elősegiti ezeknek önálló gyakorlati alkalmazását, értékesitését és továbbfejlesztését.

Tudományunk történelmének legfontosabb fejezete az ókori görögök orvostana, mert ámbár már a történelmi korszak kezdetén minden népnél léteztek némi empirikus orvosi ismeretek, valódi tudomány niveaujára az orvostan legelőször a helléneknél emelkedett és a modern orvosi tudomány az ókori görög orvostan nyomán fejlődött, sőt annak egyenes folytatása gyanánt tekinthető. A legrégibb időben a helléneknél is, mint minden a művelődés alacsony fokán álló népnél, az orvoslásnak theurgikus módja divott, a melynek maradványaival még napjainkban is gyakran találkozunk a különféle babonákban, továbbá a bucsujáró helyek, szentképek stb. gyógyitó erejébe helyezett hit alakjában. Azonban a Krisztus előtt körülbelül egy évezreddel keletkezett «Ilias» és «Odysseia» kétségtelenné teszik, hogy a helléneknek már akkor, Homeros idejében sok empirikus orvosi ismerete és nagy tekintélynek örvendő hivatásos orvosi rendje is volt. A Krisztus előtti hatodik évszázadtól fogva a gyógyászat terén szerzett durva tapasztalatokat a hellén természetbölcselők tudományos elemekkel is gazdagitották, mig a Krisztus előtti ötödik évszázadban a kosi Hippokrates (460—377) az évszázados tapasztalatokból és elmélkedésekből leszürődött orvosi ismereteket rendszerbe foglalta és saját, valamint tanitványainak, az úgynevezett kosi iskola műveiben az egész emberiség közkincseivé tette. (Kos, a kisázsiai Sporadok közé tartozó sziget). Az orvosi tudomány további fejlődésére nagy hatást gyakoroltak a IV-dik században Kr. e. Platon (427—347.) az idealismus megalkotója és még inkább Aristoteles (384—322.), a ki az egészséges empirikus szellemet és a reális felfogást honositotta meg a tudományos világban.

Csakhamar egyes tudománykedvelő dinasztiák, igy nevezetesen az Attalidák támogatása mellett a kisázsiai Pergamosban és még inkább a Ptolomaiosok hathatós erkölcsi és anyagi pártolása következtében Alexandriában virágzó orvosi iskolák keletkeztek. De a nagy Hippokrates halála után az orvostan számos művelői már nem voltak képesek az általa megkezdett nagyszerü épület megalkotását hasonló arányokban folytatni, mert az ő egyszerü és józan gondolkodásmódja még nagyon is ellentétben állott korának általános felfogásával. Hippokrates tanait a természeti tünemények és nevezetesen a

kórfolyamatok megfigyelésére alapitotta és dogma gyanánt hirdette, hogy a betegségek tulajdonképeni orvosa a természet, az orvos feladata pedig a természet gyógyitó hatását elősegiteni és ennek minden akadályát lehetőleg elháritani; az orvos — úgymond — használjon, vagy legalább is ne ártson a betegnek! Azonban már rövid idővel Hippokrates letünése után, az ő észszerü naturalistikus felfogásától nagyon is eltérő tanok kezdtek az orvosi világban tért foglalni és az orvosi tudomány fejlődésének ezen korszakából igen érdekes tanulságként az derül ki, hogy az orvostan haladásának alapját első sorban nem a boncztani ismeretek, hanem a helyes biologiai felfogás képezik. Mert bár az alexandriai orvosi iskolának, melynek legkiválóbb képviselői a chalkedoni Herophilos és a keosi Erasistratos voltak a III-ik században Kr. e. (Chalkedon a Kis-Ázsiában levő Bithynia egy városa, mig Keos a Kykladszigetcsoportnak Attikához legközelebb fekvő szigete) — megvolt az a maradandó becsü és nagy érdeme, hogy a régebben vallási okokból csakis állatokon végzett bonczolások helyett megkezdte az emberi hullák bonczolását és ekként a zootomia után megteremtette az anthropotomiát: mégis az anatomiai megfigyeléseknek szaporodása daczára az orvostanban, Hippokrates ismereteihez és fölfogásához mérten nem haladás, hanem visszaesés következett be, mert az orvosok az általuk előzetesen, a kellő birálat nélkül elfogadott és teljesen téves biologiai elvek hatása alatt, a bonczolás alkalmával egészen mást véltek látni, mint a mit az elfogulatlan szem valóban láthat és az emberi szervezet szerkezetének tárgyilagos kutatása helyett mindig csak a már előzetesen megdönthetetlen dogmáknak tekintett téves tanok igazságát igyekeztek bebizonyitani.

Hippokrates, a kinek nézete szerint a szervezetet a négy őselemnek (tüz, viz, levegő és föld) megfelelően négy ősnedv alkotja, tudvalevőleg a betegségek lényegét a négy ősnedvnek, a vér, nyák, sárga és fekete epének mennyileges és minőleges elváltozásaiban kereste, vagyis a humoralis pathologiának volt megteremtője.

Az ő csekély számu követőinek, az ú. n. dogmatikusoknak ezen humoralis pathologiai felfogásával szemben, főleg három ellentétes irányu orvosi iskola fejlődött, ú. m. a methodikus, a pneumatikus és az empirikus iskola.

A methodikus iskola, a melynek megalapitói voltak az I-ső században Krisztus előtt a Bithyniában levő Prusa városában született Asklepiades és a Syriában levő Laodikéből származó Themison, a Demokritos-féle parányelméletet átvitte az orvostanba és azt tanitotta, hogy minden betegség azáltal jön létre, hogy az emberi szervezetet alkotó parányok összhangzata megzavartatik és a parányok között rendesen fennálló ürök — porusok — vagy tulságosan kitágulnak, vagy ellenkezőleg megszükülnek, ennélfogva az orvosnak a betegségek gyógyitása czéljából semmi más feladata sincs, mint hogy a porusoknak a kellő mértékben való tágitására vagy szükitésére alkalmas szereket rendelje.

Viszont a pneumatikus iskola, a melyet a Krisztus utáni I-ső században a Kilikiában levő Attaliából származó Athenaios és a Syriában levő apameai születésü Archigenes, valamint a kappadokiai Aretaios alapitottak, minden betegség lényegét a pneuma kóros elváltozásainak tulajdonitotta, a mely láthatatlan, finom légnemü test az akkori felfogás szerint — mint a világlélek része — a szervezetnek tulajdonképeni éltető eleme és rendes viszonyok között az arteriákban áramlik szét az egész testben.

Mig ezen iskolák követői elméleti szőrszálhasogatásokra pazarolták

munkásságukat, addig az empirikus iskola, a melynek megalapitói a kosi Philinos és az alexandriai Serapion voltak a III-ik században Krisztus előtt, az ellenkező tulzásba esett és minden elméletet teljesen haszontalannak nyilvánitva, kizárólag a legdurvább empirismust akarta uralkodóvá tenni az orvostanban. — Az empirikusok azt mondották ugyanis, hogy az elmélet vagy megegyezik a tapasztalással és akkor fölösleges, vagy ellentétben áll vele és akkor veszedelmes. Szükségtelennek mondottak tehát az empirikusok minden elméleti orvosi ismeretet, sőt még a boncztant is fölöslegesnek tartották; csakis a betegségek tüneteivel foglalkoztak és a nélkül, hogy ezeknek okaival vagy természetével törődtek volna, tapasztalati uton keresték az egyes tünetek megszüntetésére alkalmas gyógyszereket.

Aulus Cornelius Celsus a kiváló római polyhistor, a ki Krisztus kortársa volt, fölemliti, hogy az empirikus iskolának ily jelszavai voltak: «Ne agricolam quidem, ant gubernatorem disputatione sed usu fieri. Non interesse, quid morbum faciat, sed quid tollat. Morbos non eloquentia sed remediis sanari.» Mindezek oly állitások, melyekben kétségtelenül igazság foglaltatik, de a melyeknek helytelen módon tulzásba való vitele természetesen káros hatásuvá vált.

Az elmondottakból kitünik, hogy a nagy Hippokrates halála óta lefolyt félévezred alatt az orvostan a legkülönbözőbb, ellentétes irányzatokra bomlott szét és ezeknek képviselői a leghevesebben támadták egymást úgy a tudománynak, mint az orvosi rend tekintélyének nagy hátrányára.

Az orvostan ezen chaotikus korszakába, a Krisztus utáni II. évszázadba esik Klaudios Galenos föllépése, a ki nagy tehetséggel, ritka szorgalommal, csodálatos munkaerővel, bámulatos olvasottsággal, kiváló általános és orvosi műveltséggel lévén felruházva, arra a nagy feladatra vállalkozott, hogy az orvostan terén az annyira ellentétes iskolák folytonos harczai közepette fennálló anarchiának véget vet és lerontván az összes ellentétes iskoláknak dogmáit, ezeknek romjaiból kiválogatva az igaz és hasznos tanokat, az orvosi tudománynak uj és harmonikus épületét létesiti. Galenos ujra a Hippokrates által megjelölt helyes utra, t. i. a természet elfogulatlan megfigyelésének és a kisérletezésnek utjára lépett és nehéz feladatát annyira fényesen oldotta meg, hogy az összes müvelt keleti és nyugati népek nyelvére leforditott műveiben foglalt tanai másfél évezreden át szentirásként irányitották sok százezer orvos felfogását és tevékenységét. Galenos tekintélye oly nagy volt, hogy midőn a XIV-ik században Mondino de Luzzi és később Vesalius (1513—1564) az általuk végzett bonczolások alapján azt merték hangoztatni, hogy Galenos egyes boncztani leirásai tévesek, az orvosok hajlandóbbak voltak azt föltételezni, hogy az ember szervezete változott meg Galenos óta, semhogy megengedték volna annak lehetőségét, hogy a nagymester tévedett és még 1556-ban a XVI-dik század egyik legkiválóbb orvosa, a velenczei Biondo azt irta Galenos tanairól: «Laudabilius cum his errare, quam cum ceteris parare laudem.»

Galenos neve az ismeretes, de — sajnos — már régen hazuggá vált közmondásban is «Dat Galenus opes» az orvosi tudomány személyesitője gyanánt szerepel.

Tudományunk ezen egyik legkiválóbb bajnokának működését röviden ismertetni és tanait, valamint ezeknek jelentőségét vázolni, képezi jelen értekezésem czélját. — Klaudios Galenos — κλαύδιος Γαληνὸς ὁ Περγαμηνός — (Γαληνὸς = csöndes, derült) a 130-ik évben született Krisztus után a kisázsiai Pergamosban, a hol már három évszázaddal Krisztus születése

előtt a tudománykedvelő Attalidák magas fokú kulturának vetették meg az alapját. Atyja, Nikon, jeles épitész volt, a ki fiát a lehető legjobb nevelésben iparkodott részesíteni. Galenos már ifju korában alapos bölcsészeti oktatásban részesült, nevezetesen igen behatóan foglalkozott Platon és Aristoteles műveinek tanulmányozásával. Midőn azután az orvosi pálya választására határozta el magát, nagy buzgalommal törekedett megismerni a különböző orvosi iskolák ellentétes tanait és ezen czélból a szülővárosában megkezdett orvosi tanulmányait Smyrnában, majd pedig Alexandriában folytatta és iskolai tanulmányai befejezése után nagy utazásokat tett; tudvágyát és kitartását jellemzi, hogy pl. az egész lykiai tengerpartot végighajózta, hogy a gyógyszerként nagy becsben tartott gagat-követ feltalálja; a gagat-kő tulajdonképen nem egyéb, mint földkátránynyal átivódott barna szén, melynek esztergályozással igen szép fekete szint lehet kölcsönözni és jól fényesithető, úgy, hogy jelenleg gyászékszerek készitésére használják, de az ókorban a gagat-követ, a mely leginkább a Gagas kisázsiai folyó mentén találtatott, igen hatásos gyógyszernek tartották méhgörcsök, fogbántalmak, golyva és kigyómarás eseteiben. — Galenos már ekkor is az eklektikusokhoz csatlakozott, a kik az összes orvosi iskolák tanaiból igyekeztek az igazságot kihüvelyezni. Huszonkilencz éves korában visszatért szülővárosába és ott az Asklepios szentélyével kapcsolatos gladiator-iskolában rendszeresitett orvosi állást nyerte el, a melyet minden évben a főpap ἀρχιερεὺς töltött be kinevezés útján. Ebben az állásban, melyben főleg sebészi működésre nyilt alkalma, öt éven át működött, de azután becsvágya őt is az akkori egész civilizált világ központjába, Rómába vonzotta. Rómában nyilvános orvosi előadásokat kezdett tartani és különösen állatkisérletek bemutatásával csakhamar nagy hirnévre, előkelő összeköttetésekre és igen jövedelmező orvosi gyakorlatra tett szert, de minthogy az uralkodó orvosi iskolák tanait hevesen támadta, a római orvosok oly mérvű ellenségeskedést tanusitottak iránta, hogy 168-ban visszatért Pergamosba. Az akkori római orvosok ellen Galenos nemcsak a tudatlanság, hanem a kapzsiság és erkölcstelenség vádját is emeli; azt mondja, hogy legnagyobb részük semmivel sem jobb a rablóknál, csakhogy nem félreeső helyeken és erdőkben, hanem a világvárosban garázdálkodnak; fölemliti többek között, hogy a római orvosok egy igen kedvelt görög orvost két segédével együtt kenyéririgységből megmérgeztek. Azonban a következő évben Galenos ismét Rómába jött és mint a római császárok udvari orvosa élt a fővárosban, egyaránt élvezve négy egymást követő uralkodónak, Marcus Aurelius Antoninus, Commodus, Pertinax és Septimius Severus császárok bizalmát. Rómában Galenost csodás dolgokat előadónak παραδοξολόγος) és csodatevőnek (παραδοξοποιός) nevezték el. Haláláról biztos adat nem maradt reánk, de a legnagyobb valószinüség szerint a halál 200 és 210 között 70—80 éves korában érte őt utól Rómában.

Galenos óriási irodalmi tevékenységet fejtett ki; mig a nagy Hippokrates inkább jeles gyakorló orvos volt, mint elméleti tudós, addig Galenos főként a tudományos kutatás terén volt kiváló. Műveinek száma több százat meghaladja.

A saját műveiről irt egy értekezésében (Περὶ τῶν ἰδίων βιβλίων γραφῆ), melynek kiadása után azonban még több műve jelent meg, azt irta, hogy orvosi munkáin kivül 115 bölcsészeti, 10 mennyiségtani, nyelvtani és jogi értekezést is irt. Orvosi művei közül 83 kétségtelenül tőle eredő megőriztetett az utókor számára, 48 elveszett, 19 a neki tulajdonitott munkák közül kétes eredetü, 45 hamisitvány, 19 töredékes, 15 művében pedig Hippokratest commentálta; ezeken kivül még körülbelül 80 értekezését kéziratban, még pedig

héber vagy arabs fordításban őrzik különböző könyvtárakban, de ezek többnyire csak más műveinek a kivonatai.

Galenos az ő műveit nem egészen tiszta attikai dialektusban irta meg, a melyben az alexandriai iskolát jellegző kifejezések és szólásmódok is tarkálnak. Irályának egy hibája az, hogy előadása igen terjengős, bőbeszédü és gyakran esik ismétlésekbe, de e mellett helyenként homályos.

Az évszázadok folyamán Galenos műveiből a számos nyelvre történt fordításon kivül igen sok kivonat és összefoglalás is jelent meg. A latin fordítások közül a leghasználtabb volt az, melyet Nicolaus de Regio szerkesztett 1330-ban.

Nyomtatásban Galenos összes művei legelőször latin fordításban jelentek meg Aldus Manutius-nál, Velenczében, 1490-ben és ugyanitt jelent meg az első eredeti görög kiadás is öt nagy kötetben 1525-ben.

Némileg javitott alakban jelentek meg Galenos művei görög nyelven Froben-nél, Bázelben 1538-ban, szintén öt kötetben. Renatus Charterus pedig Párisban 1679-ben tizenhárom nagy kötetben adta ki Hippokrates és Galenos összes müveit a görög eredetiben és latin fordításban és Charterus ezen vállalatára negyven évi munkásságát és 50,000 franknyi vagyonát fordította. Galenos müveinek legujabb teljes kiadását görög és latin nyelven Carolus Gottlieb Kühn rendezte sajtó alá 22 kötetben Lipcsében 1821—1823-ban «Κλαυδίου Γαληνοῦ ἅπαντα = Claudii Galeni opera omnia» czim alatt. E kiadást J. Christ. Gottlieb Ackermann-nak (1756—1801) egy becses értekezése vezeti be Galenos életéről és működéséről.

1854-ben Charles Viktor Daremberg «Oeuvres choisies de Galien» czim alatt megkezdte Galenos műveinek franczia fordítását, de e kiadás — sajnos — csonka maradt és csakis a boncz- és élettani műveket tartalmazza. Galenos összes műveinek valamely modern nyelvre való lefordítása oly fontos feladat, a mely még megoldásra vár.

Galenos fenmaradt irataiból a legnevezetesebbek a következők:

1. Boncztani művek: Περὶ ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων βιβλία γ' = De anatomicis administrationibus libri novem. E mü eredetileg 15 könyvből állott, de ezekből hat elveszett, azonban egy az oxfordi könyvtárban őrzött arabs fordításban a hiányzó hat könyv is fenmaradt az utókorra.

2. Élettani művek: Περὶ δυνάμεων φυσικῶν βιβλία γ' = De facultatibus naturalibus libri tres. — Περὶ χρείας τῶν ἐν ἀνθρώπου σώματι μορίων λόγοι ιζ' = De usu partium corporis humani libi septemdecim. — Περί μυῶν κινήσεως βιβλία β' = De motu musculorum libri duo.

3. Diaetetikai munka a «Ὑγιεινῶν λόγοι ζ' = De sanitate tuenda libri sex.

4. Kórtani művek: Περὶ τῶν πεπονθότων τόπων βιβλία ς' = De locis affectis libri sex. — Περὶ τῶν ἐν τοῖς νοσήμασι αἰτίων = De causis morborum.— Περὶ διαφορᾶς νοσημάτων = De differentiis morborum. — Περὶ συπτωμάτων διαφορᾶς βιβλία γ' = De differentiis symptomatum libri tres. — Περὶ διαφορᾶς πυρετῶν βιβλία β' = De differentiis febrium libri duo. — Περὶ τῶν παρὰ φύσιν ὄγκων = De tumoribus praeter naturam.

5. Gyógytani művek: Θεραπευτικῆς μεθόδου βιβλία ιδ' = Methodi medendi libri XIV. — Περὶ κράσεως καὶ δυνάμεως τῶν ἁπλῶν φαρμάκων βιβλία ιά = De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus libri undecim. — Περι συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατὰ τόπους βιβλία ί = De compositione medicamentorum secundum locos libri decem. — Περὶ συνθέσεως φαρμάκων τῶν κατά γένη βιβλία ζ' = De compositione medicamentorum secundum genera libri

septem. — Περι φλεβοτομίας θεραπευτικὸν βιβλίον = De ratione medendi per venaesectionem. — Περί ἀντιδότων-βιβλία β' = De antidotis libri duo.

Végre Galenos legismertebb és leggyakrabban tanulmányozott műve volt a Μικροτέχνη = tegni (középkori barbar latin nyelven = Ars parva), a melynek tulajdonképeni czime Τέχνη ἰατρική volt és a mely 37 fejezetben rövid összefoglalásban tartalmazza Galenos főbb kór- és gyógytani elveit.

Kiemelendő még a «Περὶ βδελλῶν, ἀντισπάσεως, σικύας, καὶ ἐγχαράξεως, καὶ κατασχασμοῦ = De hirudinibus, revulsione, cucurbitula, incisione et scarificatione» czimű műve.

Figyelemre méltó végre, hogy Galenos több elmekórtani művet is irt, ilyenek a Περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας τῶν ἐν τῇ ἑκάστου ψυχῇ ἰδίων παθῶν = De propriorum animi cuiusque affectuum diagnosi et curatione és a Περὶ διαγνώσεως καὶ θεραπείας τῶν ἐν τῇ ἑκάστου ψυκῇ ἁμαρτημάτων = De propriorum animi cuiusque vitiorum diagnosi et curatione.

Hogy Galenos óriási hatását és másfél évezreden át fennállott egyeduralmát az orvosi gondolkodás terén megérthessük, figyelembe kell vennünk, hogy Galenos személyében a kitünő észlelő és leleményes kisérletező előnyei a túlzó dogmatikusok hibáival egyesültek. Miként az ókori természettudósok általában a teleologikus világnézletnek hódoltak, úgy Galenos is ezen alapelvből kiindulva, egyesiteni igyekezett Platon idealismusát Aristoteles realismusával és hogy orvosi tanait egy harmonikus bölcsészeti rendszerbe foglalhassa össze, minden fölmerülhető kérdésre irataiban a legnagyobb határozottsággal adta meg a választ és e czélból, ha kellett, erőszakosan járt el, a mennyiben nagy képzelő tehetséggel pótolta a positiv ismeretek hiányát. Galenos ekként az ő műveiben minden természettudományi kérdést teljesen megoldottnak tüntetett föl és tanait csalhatatlan dogmákként hirdette, mintha előtte semmi bizonytalanság vagy kétség sem maradt volna fenn, ezzel azután évszázadokon át minden haladást megakadályozott. Azon tartós hatást, melyet Galenos gyakorolt, még jelentékenyen fokozta az a körülmény, hogy műveiben a teleologikus világnézlet már határozottan monotheistikus alakot öltött és ezért tanai a következő századokban úgy a keresztény mint a Mohamedán egyház rokonszenvét, sőt hivatalos approbatióját nyerték el. Csakis igy érthető az a csodálatos tény, hogy Galenos nagy ügyességgel és leleményességgel végzett vivisectióinak pontos leirása daczára a kisérleti élettan ő utána másfél évezreden át nem talált művelőre.

Galenos követni akarta ugyan Hippokratest a természet elfogulatlan megfigyelésének és a kisérletezésnek utján, de mivel abból a teleologikus alaphitből indult ki, hogy az isten mindenben előre kitüzött czél és terv szerint jár el és czéljának elérésére mindig a legczélszerübb eszközöket választja, ezért úgy a klinikai tapasztalatok gyüjtése, mint boncztani és élettani kisérletei közben igen gyakran letévedt a rationalismus utjáról. Hippokrates-ről egyébiránt mindig a legnagyobb tisztelettel nyilatkozott, igy pl. azt irta: Ἱπποκράτης πάντων ἀγαθῶν εὑρέτης — Ἱπποκράτης πάντων ἡμῖν τῶν καλῶν ἡγεμών (Hippokrates minden helyes tannak föltalálója, minden jóban vezetőnk.)

Aristoteles nyomán Galenos is azt tanitotta, hogy a lélek teremti a testet, még pedig oly szerkezettel, hogy a test a lélek czéljainak szolgálhasson. Mi azonban már ismerjük a typus fogalmát és tudjuk, hogy minden egyes állati szervezetben a typus valósul meg és hogy a typusban csak hosszu idő alatt létesülhetnek a külső körülmények behatása alatt eltérések.

Galenos rendszerének egy másik hibaforrása az volt, hogy ő, mint azt

Cuvier (1760—1832) kimutatta és Daremberg, ez a kitünő franczia medico-historicus (1817—1872) a párisi állatkertben végzett boncolataival bebizonyitotta, embert sohasem boncolt, hanem anatomiai vizsgálatait állatokon és pedig leginkább az Afrikában gyakori «Macacus ecaudatus» majmon végezte és zootomiai eredményeit változatlanul átvitte az emberre; innen erednek oly tévedései, hogy például az embernek is tulajdonitott os intermaxillaret.

Galenos meghatározása szerint az ember eszes állat (ζῶον λογικόν), a mely halandó, de értelemre és tudásra tehet szert. Az ember testét szilárd (στερεά), cseppfolyó (ὑγρά) és légnemü részek (τὰ πνεύματα) alkotják. Hippokrates nyomán ő is négy ősnedvet különböztetett meg az emberi szervezetben, ú. m. a vér, nyák, sárga epe és fekete epe (αἷμα, φλέγμα, ξανθὴ χολή, μέλαινα χολή); a vérben a négy őselem, t. i. tüz, viz, levegő és föld egyenletesen van összevegyitve, mig a nyákban a viz, a sárga epében a tüz és a fekete epében a föld a tulnyomó. A vér meleg és nedves, a nyák hideg és nedves, a sárga epe meleg és száraz, a fekete epe hideg és száraz. A test életmüködéseit a pneuma egy finom légnemü anyag kormányozza, a melynek háromféleségét különböztette meg; a hasüregben, nevezetesen a májban székel a πνεῦμα φυσικόν, mely a δύναμις φυσική-ben — virtus naturalis — a tenyészerőben nyilvánul és az anyagcserét szabályozza; a mellüregben, a szivben van székhelye a πνεῦμα ζωτικόν-nak, a melynek nyilvánulása az életerő, δύναμις ζωτική — virtus vitalis — a mely a vérnek a szervezetben való szétáramlását és a melegtermelést kormányozza, végre a koponyaürben, az agyban képződik a πνεῦμα ψυχικὸν, a mely a szellemi erőben, δύναμις ψυχική — virtus animalis — nyer kifejezést és a mely a mozgást és érzést eszközli. Ezen három főerőnek az egyes szervekben még különféle nyilvánulási alakjait különböztette meg, igy a vonzó erőt (δ. ἑλκτική), az elválasztó erőt (δ. ἀποκριτική), a megtartó erőt (δ. καθεστική), a kiüritő erőt (δ. προωστική) stb. De ezeken kivül minden egyes testnek még egy külön mágikus erőt is tulajdonitott, mely az illető test sajátlagos összeállitásának — ἰδιοσυγκρασία — speciális eredménye; ezáltal azonban Galenos tág teret nyitott az orvostanban különböző babonáknak.

Boncztani müveiben, a melyekben mai anatomiai műkifejezéseink legnagyobb részét már fölleljük, Galenos a csont- és izomrendszernek eléggé pontos ismeretét árulta el. A csontok (τὸ ὀστᾶ), melyeknek faladata a szervezetben szerinte ugyanaz, mint a házak alapfalaié, vagy a sátrak rúdjaié, érzékenységüket a csonthártyától nyerik, mig a csontvelő táplálásukra szolgál. A csontok symphysis vagy izületek útján egyesülnek és a szálagok által (οἱ σύνδεσμοι) tartatnak össze. Az izmok (ὁ μῦς) az akaratlagos mozgás szervei; ezek rostokból állanak és a csontokhoz tapadó végeik az inak (τὰ νεῦρα); az izomrostok között arteriák, vénák és idegek vannak. Zsigertani ismeretei azonban igen hiányosak voltak és nevezetesen a vérkeringési és légzőszervek működését teljesen félreismerte. Az ételeket a három falzattal biró gyomor (ἡ γαστήρ) mintegy megfőzi; a gyomor támaszául szolgál a párnaszerű pankreas. A gyomorban kezdődő emésztési folyamat a belekben (τὰ ἔντερα) folytatódik, a melyeket a mesenterium rögzit a gerinczoszlophoz. A belekből a tápnedvet a mesaraikus véredények a májba (τὸ ἧπαρ) viszik és itt a chylus a virtus naturalis behatása alatt vérré válik.

Galenos ugyanis a vérképződés központjának a májat tartotta, de szerinte ugyancsak a máj termeli a sárga epét, a mely a belekbe jutva, ezeknek mozgására serkentőleg hat és az emésztési folyamatot meg a bélsár kiüritését elősegiti. A májból a kapuvivőeren át a vér a lépbe (ὁ σπλήν) jut, a mely a vért

sűrübb és földes alkatrészeitől megtisztitja és ezekből a fekete epét készíti, a mely egy rövid eren át a gyomorba jut és az emésztés elősegitésére szolgál. A hasi fővivőérből két ér a vesékbe (οἱ νεφροί) vezeti a vért, a melyekben a vér vizenyős részei kiválasztatnak és azután vizelet (τὸ οὖρον) alakjában az uretereken át a hólyagba (ἡ κύστις) jutnak, honnan az a húgycsövön keresztül ürül ki.

Ugyancsak a vena cavából erednek a nemi szervek véredényei is, még pedig a jobboldali közvetlenül, a baloldali pedig közvetve a vese vénájából, ezért jobboldalt a fiuknak, baloldalt pedig a leányok nemzése történik. A nemzésnél a főszerepet az ondó (τὸ σπέρμα) játszsza, a mely a herékben οἱ δίδυμοι képződik, mig a női nemző anyag csak a magzat táplálására szolgál. A női nemi szervek szerkezete megfelel a férfiak nemi szerveinek, csak hogy a női nemzőszervek hidegebb természetüek lévén, a has belsejében vannak elrejtve. A méh (ἡ μήτρα vagy ὑστέρα) és az emlők véredényei között közvetlen összeköttetést tételezett föl és ebből magyarázta, hogy midőn a terhes méh megnagyobbodva összenyomja a has véredényeit, akkor az emlőkben vérbőség és tejelválasztás áll be és viszont a szoptatás tartama alatt elmarad a nőknél a havi vérzés.

A májból a hasi fővivőér a szivnek (ἡ καρδία) jobb felébe viszi a vért és itt a sziv világrahozott melegének (τὸ ἔμφυτον θερμόν) hatása alatt a vérből tisztátalan részek, a korom — ὁ λιγνὺς — kiválasztatnak és a tüdőarterián át kiürittetnek. A sziv jobb- és baloldali felét elválasztó sövényen nyilások vannak, a melyeken át a vér a szív baloldali üregébe kerül és ott fölveszi az éltető pneumát a melyet a levegőből a tüdők a belégzéskor fölszivnak és mely a tüdővénákon át a bal szivbe jut, honnan az arteriákon át szétáramlik. A πνεῦμα ζωτικὸν-ról azt mondja Galenos, hogy ez egyaránt szükséges úgy az állati élet, mint az égés fentartásához és ekként kiderül, hogy már ő megsejtette a levegő éltető alkatrészének, az oxigénnek létezését. Galenos tehát a szivnek, mely az ő leirása szerint egy idegnélküli izomszerű képlet, kettős feladatot tulajdonitott: a sziv jobb fele a vénák utján a vért és a meleget közli a testtel, mig a bal sziv az éltető pneumát veszi föl és ezt azután az arteriákon át az összes szervezetbe eljuttatja. Mig Erasistratos arra utalva, hogy bonczoláskor a bal szivet és az arteriákat mindig üreseknek találta, azt állitotta, hogy ezek az élő emberben rendes viszonyok között csakis pneumát tartalmaznak, addig Galenos már felismerte, hogy nemcsak a vénákban, hanem a bal szivben és az arteriákban is van vér, de ez a vér pneumával lévén elegyitve, az ő leirása szerint higabb, melegebb és inkább gőzszerü. A bal sziv falzata is — úgymond — azért vastagabb, hogy ezáltal a sziv két felének egyenlő súlya és függélyes helyzete biztositassék. Galenos azt hitte, hogy a vér a szervek táplálására teljesen felhasználtatik és a vér visszafolyásáról, szóval a vérkeringésről fogalma sem volt. A vér mennyiségét a ténylegesnél sokkal kisebbre becsülte és pl. azt mondotta, hogy az aggastyánok testében vér már alig van. Angiologiai felfogásának jellemzésére idézem következő két definitióját: A vena (ἡ φλέψ) vért és az ezzel vegyitett tenyészpneumát (τὸ φυσικὸν πνεῦμα) tartalmazó edény; a vena hártyás szerkezetű, érzékeny és nedves meg meleg alkatrészekből áll; tartalma főként vér és csak kevés éltető pneuma (τὸ ζωτικὸν πνεῦμα). Az arteria (ἡ ἀρτηρία) oly edény, a mely kevesebb és tisztább vért tartalmaz, a melyhez nagyobb mennyiségben és finomabb elosztásban éltető pneuma van elegyitve; az arteria melegebb, szárazabb és érzékenyebb, mint a vena és lüktető mozgás (ὁ σφυγμός) észlelhető rajta, a melyet a sziv közöl vele. Az arteria kitáguláskor (ἡ διαστολή) tiszta levegőt vesz

föl, összehúzódásakor pedig (ἡ συστολή) a vér füstös és kormos részeit kiüriti. A pulsus keletkezése felől igen eltérők voltak az ókori orvosok nézetei; Herophilos azt állitotta, hogy a pulsatiót a szív közli az arteriákkal; mások, mint Praxagoras 330 körül Kr. e. és Asklepiades (128—56 Kr. e.) a pulsust az arteriák activ mozgásának tartották, Athenaios az I. században Kr. u. és utána a pneumatikus iskola csak a systolet tulajdonitották az arteriák activ mozgásának, mig a diastolet az arteriák passiv elernyedéséből származtatták. Galenos a pulsust a szivnek egy külön erejéből (δύναμις σφυγμική) származtatta, a mely e mozgást az arteriákra átterjeszti. Már Galenos azt tanitotta, hogy a venák és arteriák között számos finom összeköttetés létezik és Galenos e sejtelme a XVII. században beigazolást is nyert, midőn Blancard és Malpighi a hajszáledények létezését bebizonyitották. Fölismerte, hogy a belégzést a mellkast tágitó izmoknak, a rekesznek és a külső borda közti izmoknak összehuzódása eszközli; nyugodt légzésnél főleg a rekesz (τὸ διάφραγμα), heves légzésnél pedig inkább a borda közti izmok működnek.

Kétségtelen, hogy Galenos fejtegetései nem igényelhetik mindig az eredetiség érdemét, a mennyiben ő az ismereteit sok régebben élt és részben előttünk már nem ismeretes orvosirók irataiból meritette, de vannak teljesen eredeti dolgozatai is. Ezen szempontból művei közül legbecsesebbek azok, melyek az idegrendszer szerkezetét és működését tárgyalják, mert az ezekre vonatkozó értekezései az ő saját buvárkodásának és eredeti kisérleteinek eredményei. Galenos különböző állatokon, főleg disznókon, kutyákon és majmokon nagyszámu vivisectiót végzett és ezenkivül sohasem mulasztott el oly alkalmat, a hol élő emberen figyelhette meg valamely belső szerv működését, igy pl. hosszasan figyelte meg a szív mozgását egy gyermeknél, a kinek mellcsontját előzetesen csontszu miatt művileg eltávolitotta.

Galenos kisérleteivel bebizonyitotta, hogy a mozgás és érzés központja az agy (ὁ ἐγκέφαλος) és az ennek folytatását képező gerinczagy (ὁ νωτιαῖος μυελός) és kimutatta, hogy az összes testrészek érző és mozgó képességüket az agyból és gerinczagyból nyerik az idegek közvetitésével. Az agyban, még pedig a plexus chorioideusokban képződik a szellemi erő, a πνεῦμα ψυχικόν, a carotisokban foglalt legtisztább vérből, mig ezen vérnek tisztátalan alkatrészei részben folyékony alakban a rostacsont lamina cribrosáján át, részben pedig gőz alakban a koponyavarratokon át ürülnek ki. Érző, mozgató és vegyes idegeket különböztetett meg; az érző idegek szerinte puhábbak, mint a mozgatók. Hét pár agyi ideget irt le; a szagló ideget a mellső agylebeny folytatásának tekintette, a nervus abducenst, a nervus accessoriust és nervus hypoglossust nem ismerte és a halló- és arczideget egy idegként irta le. Az agyi és gerinczagyi idegek az ő véleménye szerint a sympathikus idegben egyesülnek, és innen ered a hasiszervek nagy érzékenysége; a sympathikus duczait az idegek megerősitésére szolgáló segédszerveknek tekintette. Élő állatokon különböző helyeken átmetszette az agyat, gerinczagyat és egyes idegeket, azután megfigyelte az átmetszést követő tüneteket és ezekből az átmetszett részek feladatára következtetett. Kisérletei alapján jól ismerte a cerebralis hüdéseknél a kereszteződés törvényét, a melyet már Aretaios is megfigyelt az I. században Kr. után. A hangképzésre vonatkozólag leirta azt az észleletet, hogy a kétoldali pneumothorax, szintúgy az intercostalis izmok vagy idegek átmetszése, valamint a gerinczagy alsó részének elroncsolása, nemkülönben a n. vagus, vagy ennek recurrens ágának átmetszése hangtalanságot okoz; a gége szerkezetét egy nyelves siphez hasonlitotta.

Az érzékszervek boncz- és élettanát is behatóan kutatta. Leirta a hat szemmozgató izmot, a könypontokat és a könyvezetékeket. A látás szerinte úgy történik, hogy az iris és lencse között levő pneuma felfogja a fényt és ezt a benyomást a látóidegek elvezetik az agyba, a látótelepekbe.

A hangot egészen helyesen a levegő hullámszerü mozgásából magyarázta (κίνησις οἷον κῦμα), a melyet a fülek (τὰ ὦτα) fognak fel.

A szaglás központját az agygyomrocsokba helyezte; a szagot szerinte az orr (ἡ ῥίς) fogja fel és innen jut a rostacsont nyilásain át az agyba, és ugyanezen az uton történik az agy megtisztitása a fölösleges nyák kiürülésével.

Az orvostant (ἡ ἰατρική) Galenos akként definiálta, hogy ez az egészség fentartását czélzó művészet, a mely az egészségesek részére meghatározza az általuk követendő életmódot, a betegeknek pedig gyógyitószereket nyujt. Az orvostan az emberi szervezet szerkezetének ismeretén alapszik és megadja a testnek azt, a mi ennek hiányzik és elvonja belőle azt, a mi fölösleges.

Az orvostannak két főrésze van, ú. m. az elmélet (ἡ θεωμία) és a gyakorlat (ἡ πρᾶξις); e két rész közül az elméletnek meg kell előznie a gyakorlatot, mert mindent elméletileg jól meg kell fontolni a gyakorlati kivitel előtt. A legjobb orvos az, a kiben az elméleti és gyakorlati tudás egyesitve van, és a ki mindent észszerüen és kellő megfontolással tesz.

Az orvostan öt részre oszlik, ezen részek: az élettan, a kórtan, a diætetika, az anyagi rész és a gyógytan. Az élettan (τὸ μέρος φυσιολογικόν) a szervezet működéseit kormányzó és szabályozó természeti erőket kutatja; a kórtan (μέρος παθολογικόν) a szervezet rendellenességeivel foglalkozik; a diætetika (μέρος ὑγιεινόν) az egészségesek és a betegek étrendjét tárgyalja; a materialis rész (μέρος ὑλικόν) a gyógyitó hatásu anyagokat ismerteti, végre a gyógytan (μέρος θεραπευτικόν) az elveszett egészség visszaszerzésének módjait fejtegeti. A gyógytan egy része a sebészet (ἡ χειρουργία), a mely Galenos meghatározása szerint gyógyitás czéljából a kezekkel és műszerekkel gyakorolt művi eljárás (ἔντεχνος πρᾶξις).

A szervezet háztartásában a kellő arány, az egyes működések zavartalan összhangzata az egészség, a mely állapotban a test összes működései fájdalom nélkül folynak le és az εὐεξία-t eredményezik. Az egészség a különböző vérmérsékletek (temperamentum) alakjában áll fenn, midőn is egyik-másik ősnedv tulsulyban van ugyan, de a nélkül, hogy a szervezet összhangzatát megzavarná. A cholerikus temperamentumnál a sárga epe, a melancholikusnál a fekete epe, a sanguinikusnál a vér és flegmatikusnál a nyák dominál a szervezetben.

Az egészség ellentéteként igyekezett meghatározni a betegség fogalmát; igy azt mondotta, hogy a betegség a szervezetnek oly rendellenes állapota (διάθεσις), mely a szervek természetes működését megzavarja. Mig Hippokrates a tiszta humoralis pathologiát hirdette, addig Galenos az ő kórtani elveit ekletikus módon, úgy a humoralpathologikusok, mint a methodikus és pneumatikus iskola tanainak egyesitésével állapitotta meg. Hippokrates definitiója szerint a betegség nem más, mint a szervezetnek általános hajlama a kóros működésre, a melyet külső okok idéznek elő a négy ősnedv mennyileges vagy minőleges megváltoztatásával és ez uton a szervezet egész háztartásának megzavarásával. Galenos ellenben a kórtanban a kórboncztani felfogást teremtette meg, a mennyiben azt hangsulyozta, hogy minden betegség lényege a test egyik vagy másik részének elváltozása, és hogy ezen localis kóros elváltozások okozzák a kórtüneteket (συμπτώματα, ἐπιγενήματα), a melyek azokat úgy

követik, mint az árnyék a testet. Galenos szerint a kóros elváltozások vagy a négy főnedvben, vagy a test szilárd alkatrészeiben, vagy a pneumában állanak elő. Így a négy főnedv rendes és kellő aránya az εὐκρασία átmehet δυσκρασία-ba; beállhat a nedvek tulságos bősége a πλῆθος, midőn egy vagy két főnedv van tulságos mennyiségben jelen, vagy pedig a nedvek egyike vagy másika megromlik (διαφθορά) és előáll a κακοχυμία. Úgy a πληθωρία mint a κακοχυμία lehet sanguinalis (αἱματική), biliosa (χολική), atrabiliosa (μελαγχολική) és pituitosa (φλεγματική). De kórosan megváltozhatnak a test nem folyékony alkatrészei is, a mennyiben vagy tulságosan megfeszülnek vagy ellenkezőleg nagyon is meglazulnak, vagy pedig egyik-másik őstulajdonságuk (t. i. melegség, hidegség, szárazság, nedvesség) lép tulságosan előtérbe.

A pathologiát pedig Galenos három fejezetre osztotta, ezek az ætiologia, a semeiotika és a nosographia. A kórokok Galenos szerint külső vagy távolabbi kórokok (αἰτίαι προηγούμεναι vagy προκαταρκτικαί) és belső vagy közelebbi okok. Külső kórokok gyanánt szerepelhetnek a klimatikus viszonyok, az ételek és italok, a mozgás és nyugalom, az alvás és ébrenlét, a nemi kicsapongások, a szenvedélyek, az életkor. Belső kórokoknak tekintendők Galenos szerint a dyskrasiák, vagyis itt a már jelenlevő kóros elváltozásokat a kórokokkal téveszti össze. Így például felfogása szerint a mellhártyagyuladás külső oka az időjárási viszonyokban keresendő, a belső oka pedig fölösleges nedv elválasztásában rejlik, mely fölösleges nedvmennyiség a mellüregben megromlik; ezen belső ok hatása alatt beáll azután a működési zavar, mely a tulajdonképeni betegség (νόσημα). A betegség háromféle tünetekben nyilvánul: 1. a kóros szerv működése csökkenhet, megzavartathatik vagy teljesen megszünhet; 2. a szerveknek az érzékszervekkel észrevehető külső tulajdonságai változhatnak meg; 3. következményes, másodlagos jelenségek állhatnak be (τα συμβεβηκοτά), ilyen pl. a láz; 4. a váladékokban és ürülékekben mennyileges vagy minőleges elváltozások mutatkozhatnak, vagy pedig azok rendellenes uton ürülhetnek ki (error loci).

Az orvos kötelessége az anamnestikus tünetekből a kórelőzményeket (ἡ ἐπίγνωσις), a jelenlevő tünetek fölismerésével (ἡ ἐπίσκεψις) pedig a kóros állapotot meghatározni és egyuttal az ú. n. prognostikus tünetekből a betegség jövendő lefolyását is megállapitani (ἡ πρόγνωσις).

A betegeket Galenos a lehető legpontosabban figyelte meg és mondhatjuk, hogy semmi olyan kórtünet nem kerülte el a figyelmét, a mely a rendelkezésére álló eszközökkel egyáltalán felismerhető volt; legfölebb az a körülmény feltünő, hogy mig a kosi iskola a hallgatódzást már rendszeresen gyakorolta, Galenos e vizsgálati módszerről csak egy helyen, még pedig az áthatoló mellsebzések leirásánál tett említést. Különös figyelemmel kisérte a betegek ütérlökését — e kérdésről öt értekezést irt — és a pulsust az összes képzelhető szempontok szerint, igy a hosszusága, szélessége, magassága, teltsége, keménysége, gyakorisága, gyorsasága és ritmusa szerint osztályozta és minden egyes szempont szerint a pulsusnak három fokát különböztette meg. Hasonlóképen a lehető leggondosabban vizsgálta a betegek váladékait és ürülékeit és nevezetesen a vizeletet.

A betegségek lefolyásában Hippokrates három szakaszától (t. i. a nyerseség, megfőzés és kiürülés) eltérőleg négy időszakot különböztetett meg; ezek a kezdet = ἀρχή, a kifejlődés = ἐπίδοσις, a tetőpont = ἀκμή és a visszafejlődés = παρακμή. A betegség kritikus lefolyásán kivül leirta λύσις-t, az oldódást is. Azt állitotta, hogy a vér és a sárga epe által előidézett betegségek

inkább heveny lefolyásuak, mig a nyák és fekete epe elváltozásai többnyire idült bántalmakat okoznak.

Érdekesek továbbá Galenos meghatározásai egyes fontosabb általános kórtani fogalmakra vonatkozólag. Így a gyuladást a természetellenes daganatok közé (ὄγκοι παρα φύσιν = tumores praeter naturam) sorolja és azt mondja, hogy oka az illető testrész tulságos melegségében rejlik (ἄμετρος θερμασία). A beteg testrésznek tulságos melegsége az a száraz gyuladás, de ennek következtében az illető testrészben többnyire nedvbőség is áll be a nedvek fokozott odaáramlása (ῥεῦμα) folytán és a szerint, hogy az illető testrészben a vér, nyák, sárga vagy fekete epe lesz tulnyomó, válik a gyuladás phlegmonosus, phlegmatosus, erysipelatosus vagy skirrhosus jellegüvé, ha pedig pneuma is jut a rossz helyre került nedvekhez, úgy előáll a pneumatosus gyuladás. A lob cardinalis tüneteit igen helyesen irta le. A gyuladás vagy eloszlik, vagy serumképződéshez, vagy elgenyedéshez vezet, vagy pedig helyi elhalásig (γάγγραινα = gangræna) fokozódik; a gyuladás legmagasabb foka a σῆψις, a vér bomlása.

A láz, Galenos meghatározása szerint, a test melegének természetellenes fokozódása, melynek okai között a gyuladások, a pneuma áramlásának zavarai és mocsarak kigőzölgései nagy szerepet játszanak. Megemlitette Galenos azt is, hogy a félbenhagyó lázak gyakran okoznak lépnagyobbodást és vizenyőt. A rázó hideget (= τὸ ῥῖγος) az idegközpontok izgalmából származtatta.

Az egyes kóralakokat azonban Galenos nem irta le oly pontos és szabatos kórtörténetekben, mint a milyeneket Hippokrates műveiben találunk, mert — mint már előbb emlitettük — Galenos a tények tárgyilagos kutatása helyett mindig a már előzetesen megállapitott elméleti nézeteinek helyességét igyekezett bebizonyitani. Behatóan tárgyalta a tüdővészt, a melynek egy heveny gyuladásos és egy lappangóan fejlődő alakját különböztette meg. Igen gyakori betegség gyanánt irta le a köszvényt. A köszvénynyel analog kórfolyamatnak tartotta a hugykőképződést. Mig régebben a diabetest gyomorbetegségnek tartották, Galenos ezt a vesék fellazulásából származtatta, de a diabetikus vizelet czukortartalmáról Galenosnak sem volt sejtelme.

Aránylag legkevésbbé ismerte Galenos — mint a régiek általában — a szivbántalmakat, a melyek közül csakis a «szivdobogás»-t irta le, a melynek megszüntetésére vérelvonást és szigoruan megszoritott étrendet szokott alkalmazni. Ellenben igen behatóan tárgyalta az agybetegségeket, a melyeknél szerinte pontosan meg kell különböztetni az agy vérbőségén és az agy vérszegénységén alapulókat. Az agy anæmiája hüdéseket vagy görcsöket, az agy vérbősége pedig gutaütést (ἀποπλεξία) okoz; de a gutaütésről nem tudta, hogy az tulajdonképen nem más, mint agyvérzés, hanem azt hitte, hogy ennek lényege nyák felhalmozódása az agyban, mely a légzőszervek hüdése utján okozza a halált. A tébolyról (φρενῖτις) azt mondja, hogy igen gyakran jár hasmenéssel; ezen állitásából arra lehet következtetni, hogy ő is sokszor tévesztette össze a hasi hagymáznál előforduló deliriumokat a tébolylyal. A hysteria okának a nemző anyag visszamaradását a szervezetben mondotta, a miből — úgy mond — természetszerüen következik, hogy ezen betegség főként a hajadon vagy özvegy nőket támadja meg, vagy oly férjes asszonyokat, a kiknek havi vérzése rendetlen. A reszketés különböző alakjairól egy önálló értekezést irt (Περὶ τρόμου, καὶ παλμοῦ, καὶ σπασμοῦ, καὶ ῥίγους = de tremore, palpitatione, convulsione et rigore); meghatározása szerint παλμός = valamely testrész állandó reszketése, mig a τρόμος oly remegés, mely csakis az illető testrész akaratlagos mozgásai közben támad. Az epilepsiát is jól irta le és

erről a bántalomról azt jegyezte meg, hogy felnőtt egyéneknél csak igen ritkán gyógyitható meg.

A mi Galenos gyógytani elveit illeti, megjegyzendő, hogy ő elfogadta ugyan Hippokrates azon tanát, hogy a betegségek tulajdonképpeni orvosa a természet (ἡ φύσις) és hogy az orvos legfőbb kötelessége ὠφελεῖν ἢ μὴ βλάπτειν használni, vagy legalább nem ártani, de a helyett, hogy mint Hippokrates ezen dogmát követve a tárgyilagos megfigyelés alapján alkalmazta volna a gyógyeljárásokat, a gyógytanban is bonyolult elméleti okoskodások által vezéreltette magát. A betegágynál — úgymond — mindenekelőtt azzal törekedjék tisztába jönni az orvos, hogy a gyógyulás egyáltalában lehetséges-e vagy sem és ha igen, hogy szükséges-e annak eléréséhez az orvos beavatkozása. Hogy ez a beavatkozás milyen legyen, arra az indicatiók (ἡ ἔνδειξις) tana tanitja az orvost.

Az indicatiók részint a kórokokból, részint a beteg egyéni tulajdonságaiból, részint magából a betegségből meritendők. A betegség okai lehetőleg elháritandók a προφύλαξις által; a kifejlődött betegséggel szemben figyelembe veendők a beteg kora, neme, foglalkozása, erőbeli állapota, temperamentuma, lakóhelye stb., továbbá a betegség jellege (ἦθος) és hevessége (μέγεθος), végre a fenyegető tüneteknek, mint a fájdalmak, gyöngeség stb. leküzdése. Minden esetben azonban a kórtüneteket ellenkező hatányokkal kell leküzdeni, igy pl. a tulságos hideget meleggel, a plethorát kiüritéssel, a nedvek megromlását alteráló hatásu gyógyszerekkel stb.

A gyógyeljárások között legfontosabbnak mondotta a testgyakorlatokat, a fürdőket, ledörzsölést és a kiüritéseket, mint a hashajtást, izzasztást és nevezetesen a vérelvonást. A vérelvonást többnyire érvágás utján végezte, a mely műtétről három külön értekezést irt, de ezenkivül nadályokat és köpölyöket is szokott alkalmazni. Az érvágás főjavalatai szerinte az általános vérbőség, a heves gyuladások, a magas lázak és a nagy fájdalmak. Óva intett azonban az érvágások tulzó alkalmazásától és azt ajánlotta, hogy érmetszés tizennégy évnél fiatalabb egyéneken egyáltalában ne végeztessék. Fölemlitette, hogy tulzott vérelvonások általános gyöngeséget, vizenyőt, hüdéseket, sőt elmebajokat okozhatnak. Ha az érvágás czélja valamely testrész vérbőségét elvonás utján (ἀντίσπασις = revulsio) megszüntetni, úgy az érvágás ezen testrésztől távol fekvő helyen, még pedig rendszerint az egészséges oldalon végzendő. Ha azonban már fennálló nedvpangást akar az orvos elháritani derivatio = παροχέτευσις utján, úgy a vérelvonás a beteg részek közelében alkalmazandó érvágás vagy köpölyözés vagy pedig nadályok alakjában.

Érdekes, hogy már Galenos is alkalmazta egyes betegségeknél, még pedig főként a tüdővésznél a klimatotherapiát. A lappangó tüdővész legbiztosabb gyógyszerének mondotta a tengeri utazást és az enyhe éghajlatu, széltől védett és pormentes helyeken való tartózkodást, a melyet rendesen tejkurával kapcsolt össze. Galenos idejében Italiában a legismertebb klimatikus gyógyhely Tabiae volt a nápolyi partvidéken, de igen sok tüdőbeteget küldtek az orvosok Egyptomba és Lybiába is.

A gyógyszerek, melyeket rendelt, többnyire a növényországból nyerettek főzés, leforrázás vagy borszeszszel való kivonás utján és ezért az ily gyógyszereket, milyenek a decoctumok, az infusumok, a különböző extractumok és a gyógyborok, napjainkig Galenosi gyógyszereknek nevezik, megkülönböztetésül az ásványi vagy vegyi szerektől.

Galenos igen helyesen minden egyes gyógyszer elemi tulajdonságait

igyekezett megismerni, csakhogy ő e tulajdonságok alatt tudvalevőleg a meleget, hideget, szárazat és nedveset értette; ezen sajátságok szerinte az illető gyógyszerekben vagy tényleg vagy csak távolabbi hatásuk alakjában vannak meg, így pl. a tüz tényleg meleg, mig a bors melegsége csak égető hatásában nyilvánul. Az elemi tulajdonságok négy fokozatban lehetnek jelen az egyes gyógyszerekben és e szerint hatásuk alig észrevehető, szembetünő, káros és megsemmisitő lehet. Az elemi tulajdonságoknak továbbá számos combinatióját tételezte föl Galenos a gyógyszerekben és ezekből magyarázta speciális hatásukat.

De az elméleti megokolással rendelt gyógyszereken kivül tisztán tapasztalati alapon is igen nagyszámu, bonyolult és gyakran nemcsak furcsa, hanem undoritó összetételü szereket is alkalmazott, a melyeknek reczipéit néha drága pénzen vásárolta össze, de nem lehetetlen, hogy ezt gyakran jobb meggyőződése ellenére tette, mint a hogy mi is sokszor «consolationis causa» rendelünk gyógyszert vagy «ut aliquid fieri videatur»; legalább erre enged következtetni Galenos azon megjegyzése, hogy a nép föltétlenül követeli a gyógyszereket.

Leggyakrabban rendelt gyógyszerei közül röviden csak a következőket sorolom föl: 1. Hashajtók: méz, tej, savó, füge, sósolaj, ricinusolaj, aloë, a coloquintha és a scilla-bor. 2. Hasmenésellenes szerek: gesztenye, sajt, rákok és csigák héjai, fanyar borok, gubacs-főzet. 3. Hánytató szerek: undoritó keverékek, továbbá a Helleborus. 4. Vizelethajtó és méhvérzést előidéző szer a petrezselyem és zeller keverékéből álló ἄπιον, továbbá a myrrha. 5. A sárga epe kiüritését fokozza a Scammonium, a fekete epéét az Epithymum, a nyákét a Daphne Knidium magvai. 6. Fájdalomcsillapitó gyanánt a Hyosciamust és leginkább a mákfőzetet és az opiumot alkalmazta.

Az opium képezte főalkatrészét számtalan antidotumnak is, így a különböző furcsa összetételü theriáknak (τὰ θηριακά), a mely elnevezés alatt a régiek az állati mérgek, nevezetesen a kigyómarás ellenszerét értettek.

Az ásványi eredetü gyógyszereket többnyire csupán külső használatra rendelte lemosások, öblitések, bedörzsölések, borogatások és befecskendezések czéljaira és belsőleg ezek közül leginkább csak a vas és timsó nyertek alkalmazást.

Ifju korában buzgóan üzte Galenos a sebészeti, fogászati és szemorvosi gyakorlatot is, de később ezt a Rómában divó szokás szerint a specialistáknak engedte át; legkevésbbé foglalkozott a szülészettel. A mi Galenos irataiban e szakmákra vonatkozólag található, részint Hippokrates, részint más orvosirók, mint *Soranos* műveiből meritett compilatiókból áll. Behatóan tárgyalta a kötést a Περὶ τῶν ἐπιδεσμάτων βιβλίον = De fasciis liber czimü művében, a mely tárgy az ókori orvosiróknak egy kedvencz thémája volt. Kiemelendőnek tartom, hogy Galenos a vérzéscsillapitás módjai között a vérző üterek teljes átmetszését, továbbá az üterek lekötését és torsióját, melyeket különben már az ephesosi Rufus (Ῥοῦφος Ἐφέσιος) körülbelül egy félévszázaddal Galenos előtt leirt, pontosan ismertette. Az arteriák lekötésére selyemfonalakat vagy bélhurokat használt. Vérzéscsillapitás czéljából a sebszélek egymáshoz való közelitését és nyomókötés vagy pedig hideg és összehuzó szerek alkalmazását ajánlotta, szükség esetén tüzes vasat vagy hasonló hatásu szereket használt pörk képzése végett, de ha egy nagyobb ütőér vagy véna van átvágva, úgy a θρόμβος-képződésnek elősegitése végett a vérző helyre ujjnyomást kell gyakorolni, vagy a vérző edényre ligaturát (ὁ βρόχος) alkalmazni, vagy pedig a

vérző edényt egy horoggal előrehuzni és megcsavarni (περιστρέφειν); ütőeres vérzésnél néha az ütőér teljes átmetszése is czélszerü, mert az arteria átmetszett részei visszahuzódnak és nyilásuk vérröggel bezárul.

A «De anatomicis administrationibus libri novem = περί ἀνατομικῶν ἐγχειρήσεων βιβλία ι» czimü művében különösen hangsulyozza, hogy mennyire nélkülözhetetlenek a boncztani ismeretek a sebészre nézve. Kortársait, nevezetesen az empyrikus iskola követőit azzal vádolta, hogy a boncztanban járatlanok lévén, az operálás közben nem képesek műszereikkel a nagy véredényeket elkerülni; igy, ha csontszilánkot akarnak egy sebből eltávolitani, vagy tályogba metszenek, nagy vénákat, sőt arteriákat is megnyitnak és ekként gyakran halálos vérzést okoznak, vagy pedig máskor az izmokat, mivel lefutásukat nem ismerik, haránt irányban metszik át és ezzel működésüket (ἡ ἐνέργεια) megsemmisitik.

Úgy Galenos éleslátását és diagnostikai ügyességét, mint az ő korszakának társadalmi viszonyait érdekes módon jellemzi a betegségeket szinlelő egyének leálczázásáról irt értekezése: Πῶς δεῖ ἐξελέγχειν τοὺς προσποιουμένους νοσοῦν = Quomodo morbum simulantes sint deprehendendi. — E művéből az derül ki, hogy az ókorban az orvosoknak épen oly gyakran volt dolguk szimulánsokkal, mint napjainkban; Galenos ugyanis ezen értekezését e sorokkal kezdi: «Az emberek számos okból szinlelnek betegséget; az orvos feladata ily esetekben az igazságot kideriteni.»

Kétségtelen ugyan, hogy Galenos művei csak kis részben igényelhetik az eredetiség érdemét, de ennek daczára is a legnagyobb csodálattal kell meghajolnunk az ő páratlan terjedelmü, értékes irodalmi és tudományos működése előtt. Ha annak az elterjedt szokásnak hódolnánk, mely mindent a siker után itél meg, úgy azt kellene mondanunk, hanem Galenos nemcsak a legnagyobb orvosok egyike volt, hanem a világtörténelem legkiválóbb alakjai közé tartozik, mert a nagy vallásalapitókon kivül alig találunk oly férfiut, a ki nagyobb és tartósabb hatást gyakorolt az emberiség szellemi életére, mint ő. Igaz ugyan, hogy a Galenos-nak tulajdonitott megdönthetetlen auctoritás másfél évezreden át erős akadálya volt az orvostan további haladásának, de ezért nem lehet Galenost tenni felelőssé és ennélfogva épen nem helyes a hires holland eklektikus orvosnak, Boerhave-nek (1668—1738) azon állitása, hogy Galenos egészben véve sokkal többet ártott mint használt. Mindenesetre azonban hatalmas bizonyitéka ez annak, hogy a természettudósnak és az orvosnak sohasem szabad az elfogulatlan észlelés és észszerü kisérletezés terét elhagyva, vakon követni a nagy auctoritásokat és hogy soha sem szabad «in verba magistri jurari».

Galenos műveiben a teleologikus világnézleten és a dogmatikus felfogáson kivül, csakis bőbeszédüségét és tulságos önérzetét, a mely napjainkban nagyfoku szerénytelenségnek tünnék, lehetne kifogásolni; azonban e fogyatkozások sem személyének hibáiból, hanem az ő korának általános sajátságaiból erednek. Igy ma meg nem engedhető szerénytelenség volna, ha egy orvos úgy irna a saját érdemeiről, mint a hogyan ezt Galenos tette a Θεραπευτικῆς μέθοδος czimü művében, a hol azt irta, hogy igaz ugyan, hogy már Hippokrates reámutatott az orvostanban követendő helyes utakra, de ezen járatlan ösvényeket ő, t. i. Galenos tette járhatókká és ezzel nem kevésbbé maradandó érdemeket szerzett magának, mint Trajan császár, a ki a nagy római birodalom ösvényeit alakitotta át járható utakká. Nem tekintve, hogy ezzel Galenos határozottan igazat mondott, nem szabad elfelednünk, hogy az ókorban az ily

öndicsekvést a jogos önérzet megengedett és szokásos nyilvánulásának tartották, hiszen mindnyájan ismerjük Horatius remek ódáját, a melyet e szavakkal kezd: «Exegi monumentum aere perennius».

De Galenos nemcsak a tudományos munkásság terén volt kiváló, hanem nemes jellemű és igazi emberszeretettől áthatott férfiu is volt; ezt egyaránt bizonyitják saját művei, pl. a «Ὅτι ἄριστος ἰατρὸς καὶ φιλόσοφος = Quod optimus medicus sit quoque philosophus = A jó orvos egyszersmind bölcsész is» czimü értekezése, mint a reá vonatkozó nagyszámu, magasztaló irodalmi adatok.

Galenos működése, a melyben a görög orvosi tudomány fejlődésének tetőpontját érte el, az orvostan történelmének egyik legfontosabb és legkiválóbb mozzanatát képezi és az ő művei, bár a modern orvosi tudomány haladása az azokban foglalt adatokat sokszor meg is czáfolja, mindig olvasásra méltóak lesznek és legtanulságosabb meg legbecsesebb irodalmi emlékeink közé fognak tartozni.

Felhasznált irodalom.

Galenos: Eredeti műveinek bent emlitett különböző kiadásain, forditásain és magyarázatain kivül:

Grote: «History of Greece» németre forditotta *Meissner*, 1851—1857.

Curtius: «A görögök történelme» forditotta *Fröhlich Róbert*, 1875—1880.

A Marczali Henrik-féle «Nagy képes világtörténet».

Müller—Donaldson: «A régi görög irodalom története» ford. *Récsi Emil*, 1862.

Domanovszky Endre: «A bölcsészet története» 1870.

Eduard Zeller: «Geschichte der griechischen Philosophie» III. kiadás, 1889.

F. A. Lange: Geschichte des Materialismus, 1873.

Fr. Hecker: «Geschichte der Medicin» 1805.

Kurt Sprengel: «Pragmatische Geschichte der Heilkunde» 1821—1828.

Emil Isensee: «Geschichte der Medicin» 1840.

C. A. Wunderlich: «Geschichte der Medicin» 1858.

Heinrich Haeser: «Geschichte der Medicin» 1875—1882.

Hermann Baas: «Geschichte der Medicin» 1876. és «Entwicklung des ärztlichen Standes» 1896.

Theodor Puschmann: «Geschichte des med. Unterrichtes» 1889.

Julius Pagel: «Geschichte der Medicin» 1898.

H. Ribbert: «Die Lehren vom Wesen der Krankheiten in ihrer geschichtlichen Entwickelung» Bonn. 1899.

J. Petersen: «Entwickelung der Therapie» 1877.

Hirsch: «Biographisches Lexikon» 1884—1888.

E. Gurlt: Geschichte der Chirurgie, 1898.

R. Töply: Studien zur Geschichte der Anatomie. 1898.

Eloy: «Dictionnaire historique de la médecine» 1778.

Mahon: «Histoire de la médecine» 1804.

Tourtelle: «Histoire philosophique de la médecine» 1804.

Daremberg: «Histoire des sciences médicales» 1870.

F. Frédault: «Histoire de la médicine» 1872.

E. Bouchut: «Histoire de la médecine» 1873.

J. Bouillet: «Histoire de la médecine» 1883.

P. Dignat: «Histoire de la médecine et des médecins» 1888.

8.

ADATOK A MAGYAR GYÓGYSZERÉSZET TÖRTÉNETÉHEZ.

Csippék János gyógyszerész-től.

Azon megtisztelő figyelem, melyben a Trencsénben 1897-ik évi augusztus hó 24-én ülésezett orvosok és természetvizsgálók vándorgyülése által felolvasásom részesült, nemcsak érdemen felül jutalmazta fáradozásomat, hanem kiválóan arra buzditott és serkentett, hogy újabb adatok alapján folytassam a megkezdett művet. Már előbbeni értekezésemben jelzett czél felé iparkodtam most is haladni, hogy az így egyesek által gyüjtött adatok maholnap elegendő anyagot szolgáltassanak azon mindnyájunk által hőn óhajtott munka megszerkesztésére, melyben hűen megiratnék nemcsak a gyógyszerészetnek szeretett hazánk földjén való megjelenése és századokon által való fejlesztése; hanem ezzel kapcsolatban azon férfiak érdemeinek méltatása és megörökitése, kik ezen, az emberiségre nélkülözhetlen tudomány és művészet körül hervadhatlan érdemeket szereztek és az egyes gyógytárak megalapitása vagy fejlesztése körül határozó befolyással közreműködtek.

Az 1897-ik évi, Trencsénben felolvasott értekezésemben megkisérlettem általános vonásokban ecsetelni a gyógyászat és gyógyszerészet valószinü keletkezését az ős népek tapasztalatai és megfigyelései nyomán miként haladt a kezdetleges orvosi tudomány a gyógyhatásu füvek ismerete és a szenvedőknek való ajánlása által addig, mig a gyógyszerészettel azonos foglalkozássá összeolvadt és a mai két külön szakma egy személyben gyakorlatilag egyesült.

Az emberi értelem fokozottabb fejlődése, a kultura nagyobbmérvü elterjedése, az emberi szerveze anatomicus meghatározása, valamint más ismereteink tökéletesbitésével, főleg a gyógyhatásu füvek és egyéb szerek számának szaporodásával a közös bölcsőben álmodozó két tudományszak — habár ezután is ikertestvérek maradtak — különvált. Nem habozom beismerni, mert igaz, hogy az orvosi tudomány eredménydús fejlődésében a gyógyszerészetet felülmulta; de főleg csak azért, mert győzelmes előnyomulásában azon az alapon vethette meg törekvő erejét, melyet a gyógyszerészet működése előkészitett és mert dicséretes eredményeit csak azon fegyverekkel érte el, melyeket küzdő jobbja, a gyógyszerészet arzenáljából válogatott. A gyógyszerészet és vegytan tudósainak leleményessége és kisérletezése az orvosi szak nélkülözhetetlen eszközei és haladása alaptényezőit szolgáltatta.

Midőn őseink hazánk szent földjére léptek és e hont nemzetünk számára elfoglalták: az orvosi és gyógyszerészeti tudomány emlitett különválása már hazánkban terjedni kezdett. Igaz ugyan, hogy a tárgyunkra vonatkozó adatok gyüjtése közben igen gyakran azt tapasztaljuk, hogy Aesculap és Hygieia még ugyanegy tüzhelynél tartózkodnak: de tény az, hogy hazánkban már az első századok lefolyása alatt e különválás tényleg véget ért.

Csaplovits nyilatkozata szerint «Magyarországi patikák» czimü czikkében (Tudományos Gyüjteménytár 1822. II. 79. l.), melyhez azonban szó fér, a hazai

gyógyszerészet történelmi különállását és fejlődését igazoló és bizonyitó történelmi adatok és nyomok vajmi ritkák. Addig mig a netalán meglevők porlepte régi akták és szúette iratcsomókból — napvilágra nem kerülne, szó sem lehet a gyógyszerészetnek hazánk áldott földjén való történelmi megállapitását és fejlődésének tüzetes és rendszeres feldolgozását, ha csak megkisérleni is.

Ne hogy azonban az eddig ismert gyér adatok e czélt örökre meghiusitsák, folytatom az adatgyüjtést, és ha nem is nagy darab termés aranynyal kecsegtetett a tárna, melyben szorgalommal buvárkodtam, még is több oly adat birtokába jutottam, melyeket az érdeklődőkkel közölni nem csak érdemes, de hasznos is.

Az adatok gyüjtése, főkép gyógyszerészi szakmánk terén, kettős fáradságot igényel; mert egyrészt a források igen gyérek és az orvosi szak forrásaival azonosak, másrészt pedig oly elszórtan, teljesen másnemü és idegen természetü okiratok és családtörténelmi, sőt háztartási feljegyzésekben keresendők, hogy sokszor több napi fáradságos, gondos olvasás és lélekölő munka után alig képes a szorgalmas kutató egy csekély adatra akadni, melyet munkája vagy értekezése kitüzött czéljára felhasználhat; de e csekély adatnak is oly őszintén örvend, mint az aranymosó, ki fáradságos munka és nélkülözés után egy aranyszemre akad.

Ezen általam kiböngészett aranyszemeket, bár egy rendszeres munka megirására még mindég elégtelenek, bátorkodom a következőkben ismertetni, követvén az e nemben egyedül lehetséges chronologikus rendet, azon hő óhajtással, hogy az általam és mások által is gondosan összegyüjtött e nemü adatok összegezése és rendszeres feldolgozása alapul szolgálhasson majdan kimeritő és a történelmi kritikát teljesen megálló mű megirására. Egy mű, mely a gyógyszerészetnek hazánkban való megalapitását és fejlődését méltóképen tárgyalja és ezen, az emberi nem mindenkori javát czélzó és üdvös, eredményeiben soha túl nem becsülhető szakmát, a tudomány mai világosságában az utókornak bemutassa, sajna még mindig hiányzik.

Engedelmükkel tehát — mint emlitém — chronologicus rendben fogom feltárni gyüjtött adataim anyagát, kisérve lehetőleg az egyes adatokat vagy egyes adatcsoportokat jegyzetek, fejtegetések vagy rövid felvilágositásokkal, melyeket bennem a kiaknázott adatok keltettek, vagy melyeket az összehasonlitás és más rokontermészetü nyomokkal való egybevetés érlelt meg mindenkor tekintettel azon czélra, mely értekezésem alapját és azon irányra, melynek megközelitése összes fáradozásaim önzetlen jutalmát képezi.

A «Karthauziak Magyarországban» czimü munkájában mondja irója, Dedek Crescens, hogy ezen szerzetesek 1259. évi constitutiójuk szerint minden kolostorban külön betegszobával, orvossal és gyógyszertárral is birtak, az orvosnak azonban külső praxist nem volt szabad gyakorolni. A természet titkainak tanulmányozására kiválóan alkalmas volt a contemplativ elmélkedés, szabad élet és a növényi gyógyerő tanulmányozása pedig már a szervezet szabályainál fogva is szükséges volt. Hogy az orvos igy szerzett tudományával a házon kivül ne üzérkedjék, nem szükkeblüség, hanem bölcs előrelátás — védekezés volt.

1303-ik év junius 24-én kelt oklevél szerint az esztergomi keresztesbarátok Péter orvost és gyógyszerészt, budai polgárt, érdemei elismeréseül a kuezdmáli területen lévő szőlőjeért fizetendő adók alól felmentik. 1315 végével ugyanezen medicus et confector medicinarum, civis castri Pestiensis az

esztergomi káptalan előtt végrendelkezik: visszavonja a (mostani Margitszigeten) akkori Nyulak-szigetén lévő kolostor javára annak előtte tett intézkedéseit és fekvő birtokai fele részét Gertrud nevü nejének hagyja, másik fele Gertrud belátása szerint a szegények közt osztandó szét. 1316 márczius 19-én ismét Gertrud javára intézkedik összes birtokairól. (Lásd Knauz Monum. Eccl. Strigon. II. k. 523, 715. lap.)

1310-ik év szeptember 21-én végrendelkezik Pozsonyban Ilicei Benvenuti János, Gentilis bibornok követségének tagja. Végrendelete végrehajtóját arra kéri, hogy vagyonából legelébb a gyógyszerészt elégitse ki, a neki szállitott gyógyszerek ára erejéig.

1335-ben Gekmin királyi gyógyszerész néhány tolvajt letartóztat és a honti főispánnak megbüntetés végett adja át.

1352-ben Magister Zerechen gyógyszerész, a királyi kamara főnöke, megkapja a királytól néhai Gekmin gyógyszerész gyermektelenül elhalt fiának, Lászlónak hontmegyei birtokát «Zaazd» határában.

Gottfried budai polgári gyógyszerész neje, a győri káptalan előtt Kozma győri polgárral egyezkedik.

Ernuszt bán 4700 aranyforintot Engelhardt budai gyógyszerésznek azon meghagyással ad át, hogy fenti összeget alapitványokra forditsa.

1346-ban deczember 2-dikán Visegrádon kelt anjoukori okmányban olvasható: Miklós nádor bizonyitja, hogy Gekmin mester, királyi gyógyszerész Klára asszonyt, ki előbb ezen gyógyszerész rokonánál volt férjnél, de attól elvált, Ujlak nevü birtokra nézve, 70 márkával kielégitette; Gekmin itten «Gekminus apotecarius domini regis» néven szerepel. Már 1340 óta pert folytat Péterrel, István fiával, Ibur fiával rokona, Benedek miatt. A nevezett Benedek első nejével «quarta puellaris et dotis ac rerum parafernalium», tehát hozomány czimén Wylak hontmegyei birtokot kapta, de miután «dei timore postposito nequiciose aliam habet uxorem» a birtokra nem tarthat igényt, azt Gekminek engedte át, ki jelenleg is birja. A viszályt 1346-ban a nádor előtt kötött egyezséggel elintézik, oly formán, hogy ugyanazon Gekmin mester ugyanazon Klára asszonynak két részletben köteles 70 márkát budai vagy bécsi számitás szerint, avagy forintokban is kifizetni azon meghagyással, hogy ha a meghatározott határidőt elmulasztaná, a már lefizetett összeget elvesztené; Gekmin azonban kellő időben Klára új férje, János, Boath fia kezébe lefizette tartozását, sőt megvette a többi rokonok részeit is, úgy, hogy a birtok «cum omnibus pertinentiis jure perpetuo» a királyi gyógyszerészre szállott. Ezen oklevél eredetije a Nemzeti Muzeumban van, ugyanott van I. Károly királynak Visegrádon «dominica proxima post quindenas beati Georgii martiris» 1332. évben kiadott oklevele, mely szerint Ibur fia István és Herbord fia, András az esztergomi Ibur fia «Stephanháza» és Herbord fia «Andrásháza» nevü kuriákról, valamint «Bagothfewlde», Mechod fia «Mihaly-fewlde» és Parlágy nevü hontmegyei birtokokról szóló okleveleiket Gekminnek átadják. Ezenkivül az esztergomi keresztesek conventjének I. Lajos királyhoz intézett jelentése 1344. évből emliti Gekmin nevét, mikor præsentibus Johanne de Derzenye, Stephano de Tece et Zeuke de Kyralfalua valami birtokviszályban 50 márkával kiegyezett.

A bécsi császári levéltárban őrzött XV. számu kéziratból: «Registrum omnium productuum» idézem a következőket: 1494-ben Engelhardt budai apothecariusnak ugyanazon napon, augusztus hó 8-án mécsesekért, gyertyákért, világitóeszközökért a benyujtott kimutatás szerint különféle alkalmak-

kor, midőn király ő Felsége itten tartózkodnék, január hó 1-től a mai napig fizetetett 101 forintot. 1495. évi augusztus hó 28-án a budai gyógyszerésznek Engelhardtnak, a királyi palota és templom számára, különféle határok és napokon az ő kimutatása szerint hozatott mécsek, kisebb és nagyobb gyertyákért adatott 231 frt.

1495 deczember 13-án Bálint királyi apothecariusnak, Bradach Lőrincz által a királyi felség számára hozatott gyertyák és világító szerekért, ugyanazon Bradach jelentése folytán, fizetetett 15 frt.»

Ez utóbbi adatokat, melyek a mai gyógyszerészet megállapodott és meghatározott anyagkészletével semmi viszonyban nincsenek, tisztelt kartársaim talán meglepetés, sőt megbotránkozással fogadják és csodálkozást, sőt jóhiszemü elitélést ébresztek a boldogult kartársak iránt, kik bár a királyi gyógyszerész, jelenleg használaton kivüli czimmel ékeskedtek is, kisebb és nagyobb viaszgyertyát, sőt egyéb világító szereket is árultak. Pedig ez adatok megfelelnek az akkori valóságnak!

A régi apothekarius elnevezés ugyanis nem szigoruan vett gyógyszerészt jelent, hanem általános elnevezése az akkori kereskedőnek, ki csomagokban vagyis thekákban különféle anyagokat és czikkeket árult. Mivel pedig a gyógyfüvek és más gyógyszerek megkivánják, hogy zárt thekában, avagy tégelyben tartassanak, nehogy erejük avagy zamatjuk veszteséget szenvedjen, később apothekariusnak csakis kizárólag a gyógyszerészek neveztettek. Különben nem okvetlenül szükséges, hogy ez adatok bennünk megbotránkozást, avagy kellemetlen érzést szüljenek, mert saját tapasztalatom nyomán biztosithatom érdeklődő kartársaimat, hogy mai nap is elég vidéki személyesjogú gyógyszertár van, melyben nemcsak adeps suilli-t árulnak a babonás némbereknek szunyog, majom, medve, stb. zsir helyett, hanem a megélhetés szempontjából petroleum, fénymáz, ostor és egyéb czikkekkel is kereskednek, sőt heringes hordóval is meghamisitják a gyógytár különben illatos levegőjét. Mert hiába, ide lyukadt ki azon éretlen törekvés, hogy minden falun expediálható legyen azon vény, melyet az oda kirándult orvos megir; hogy sok kétséges existentia a speculatiónak tovább is élhessen, zsebre vágja a hasznot és másokat szerencsétlenné tegyen. 1495-től 1559. évig adatokra nem akadtam.

Szalay «100 magyar leveléből» a következő érdekel minket: «Az nagyságos Szlony Anna asszonynak, én nekem byzodalmas asszonyomnak — — továbba ma, hogy nádor ispán uram, az én kegelmes uram ide külde az patikárost asszonyomnak — — ezeben juta hogy kérdezem meg a patikaryostól, hogy ha vagyon jó egezségben. 1559 sept. 4 Laser várában». (Szlony volt Frangepan Ferencz Dalmát és Horvátország bánjának testvére volt).

Weber János eperjesi gyógyszerész, született 1612-ben, meghalt 1687-ik évben, «S. C. R. majestatis per Hungariam superiorem pharmacopola perpetuus» czimet viselt. Eperjes város nagy tiszteletben volt főbirája, egyuttal iró, a ki orvosi gyakorlatot is folytatott, bizalmas embere volt Széchy Máriának, a hires murányi Vénusnak, a ki férjével, az akkori nádorral együtt gyakran fordult hozzá orvosi tanácsért és gyógyszerért. Weber emlékei: nyomatott emblema, különböző erények jelképei: sasok, oroszlánok, gryphek, holdak, napok és csillagok, továbbá finom kivitelü kép, mely füstölgő áldozatoltár mellett Webert családostól ábrázolja. Ő maga ájtatosan összetett kezekkel a föléje irt szavakat mondja: «Én és házi népem szolgálunk az Urnak.» E kép az eperjesi evangélikus templomban volt felfüggesztve. Weber két fia, Frigyes és Dániel, Karafa idejében lefejeztettek.

Strobelberger János, pozsonyi születésü, ugyanottani gyógyszerész és senátor, sokat utazott, tanult és tapasztalt, mig végre szülővárosában letelepült. Két fia közül János Zsigmond Ratisbonban (Regensburg) végezte tanulmányait és ott is maradt és mint «dexterrimus artis pharmaceuticæ magister»-t említik. A másik fiu, István, orvos lett 1614. évben. Ennek fenmaradt irataiból kitünik, hogy atyja kéziratban hagyott egy művet: «Manuale pharmaceuticum, in quo multarum compositionum usualium in duplicis dispensatoriis non occurentium continentur descriptiones a ceteris pharmacopolis hactenus in secretis habitæ.» Ennek azonban csak a czime maradt reánk, mert Strobelberger István miután spanyol, olasz, franczia és német egyetemekről hazatért, előbb Schwanenberg cseh főuri család udvari orvosa lett, utóbb pedig Karlsbadban császári fürdőorvos. Nagy könyvtára és muzeuma tüzvész alkalmával elpusztult. Életirói ugyan sehol sem említik, hogy gyógyszerész is lett volna, de egyik művéből itélve («De Cocco Baphica et quæ inde paratur confectio Alkermes — ejusdem confectionis parandæ modus. 1620.), azt kell föltételeznünk, hogy gyakorlatilag is értett a gyógyszerészethez. Ugyancsak erre enged következtetni Lipcsében 1628-ban kiadott gyógyszerismei műve, melynek czime «Mastichologia.»

1656-ban Spillenberger János lőcsei városi gyógyszerészről említés tétetik, ki mint városi képviselő megszegte a tanács 1620 óta érvényben lévő határozatát, mely a német köpeny viseletét kötelezővé tette és több gyülésen sarkantyus piros csizmában és mentében jelent meg, mire a tanács 40 itcze jó bor fizetésére birságképen itélte. Lőcse város levéltárából: «Straffbuch der Herren des Rathes» czimü foliansból meritve. Spillenberger gyógyszerész testvére volt az akkoriban nagyhirü Spillenberger Paulus városi orvosnak; fia, Samu ugyancsak jeles orvos lett, a kinek nevéhez füződik az első magyar papirmalom felállitása is Szepesmegye Dubovinka határában. Fent emlitett birságkönyvben találjuk Spillenberger Jónás nejének elitélését is, kit a tanács «für etliche Schmähwörter» és utczai botrány miatt pénzbirsággal sujtott, de a büntetés alól utóbb felmentetett.

Geyger Dániel pozsonyi gyakorló orvos Pázmány Péter esztergomi érsek és kardinális udvari orvosa részt vett az augsburgi, pharmacopœa felett támadt vitában Spœnholtzius Jo. Ad. győri orvossal együtt; többi közt Zwelfer bécsi orvoshoz 1652. évi deczember havában levelet intézett, mikor ez kiadta a maga észrevételeit e mű felett: «mert bizonyos, mondja levelében Geyger, hogy számtalan és csunya hibák hatoltak be a medicina, főkép pedig a gyógyszerészetbe és a jó és komoly férfiak régóta sürgetik az olyannyira óhajtott szakbeli reformációt.» Alább pedig az egész divó rendszert «Augiæ stabulum»-nak, Augias istállójának mondja.

Khien Nándor, született Beszterczebányán, eleinte gyógyszerész. Weber János császári és királyi gyógyszerész eperjesi gyógyszertárában végezte tanulmányait, de már 1662-ben Wittenbergába ment orvosi szakra, hol 1667-ben orvos-doctorrá avatták; dissertatio inauguralisa: «De syncope» tárgyalt. Hazájába visszatérve, Eperjesen physicus ordinarius lett. Úgy látszik, hogy nem csak a hála köteléke füzte őt egykori mesteréhez, hanem ennek áldozatkészsége tette néki lehetővé orvosi tanulmányai folytatását, mert mæcenásának nevezi Webert leveleiben; sőt mikor Weber «Janus bifrons» (Lőcse, 1662.) czimü művét kiadta, dicsköltemènynyel üdvözölte Webert és ismételten mæcenásának nevezi. Irt ezenkivül Wittenbergában az akkori idők szokása szerint több alkalmi verset is.

Augustinus ab Hortis született Szepességben, 1598. évi deczember hó

6-án. Örök dicsőséget szerzett nevének, midőn megmászván a Késmárk mellett a Kárpátokat, a kárpáti «Libanum» fájából pinus pumilio-olajat destillált, mely balsamum polychrestumnak, vagy magyar balzsamnak hivatott. Ezt saját-kezüleg signálta és a késmárki gyógytárban — officina pharmaceutica — polgártársai számára kezeltetni rendelte, hol mai napig gyártatik és melynek kitünő hatását később Milleter dissertatiójában az egész világ tudomására hozta. Ma még — tehát háromszáz év után — létezik a Tátrában Matlárháza közelében Zöld tó mellett egy ilyen kisebbszerü gyár.

Erzsébet, II. László lengyel király leánya, Róbert Károly magyar király neje a rozmaring virágból, melyet borszeszben áztatott, Budán oly gyógyszert készitett, mely podagra ellen eredménynyel használtatott és «eau de la Reine» elnevezés alatt akkori időkben ismertetett.

Spindler Pál gyógyszerész (Veszprémi C. I. 173. l.) az által tünt ki, hogy ő a szerzője és feltalálója a «pulvis Pannonicus rubernek». Manualeja, melyben sok hasznos dolgot jegyzett, elveszett, fenmaradt azonban kéziratban «Pharmacopeia medico-chemica», melynek beosztási rendszerét később követte Schrœder hires «Thesaurus pharmacologicus»-ában is.

Torkos Justus Joannes, mint pharmacopœæ Mollerianæ administrátor Beszterczebányán, később Győrben, Veszprémi által emlittetik, nemkülönben Vette György, a kit 1672-ik évben, mint danzigi királyi gyógyszerészt, Szebenbe meghivnak és a gyógytár kezelésével megbiznak.

Debreczen városában a régi romba dőlt gyógyszertár helyett 1753-ban ugyanazon a helyen Domokos Márton biró gondoskodásából új gyógyszertár épittetett. Első gondnoka volt Landik János trencséni chemicus, követte Pókai Béni, Schwarczwald körmöczi, Krandi eperjesi, Moser pozsonyi gyógyszerész, ki Moller beszterczebányai gyógyszertárából meghivatott.

1669. évben Veresegyházi Szentyel J. «Kerti dolgok leirása» czimü müve kiadását azzal indokolja: «mivel a mi országunkban orvos-doktorok és patikák kevesen vannak.»

Az akkori viszonyokra és gyógyszertárak adományozására Forgách Simon gróf Galgóczon 1702. év junius hó 7-én kelt és jelenleg is eredetben a galgóczi gyógyszertár tulajdonosának birtokában lévő ajándékozási okmány, melynek hü forditását alább közlöm, felvilágositást ad: «Mi ghimesi Forgács Simon gróf, Galgócz, Tapolcsán, Szecsin, Gács, Somoskő, Szaláncz és Szent Márton várak örökös ura, Borsodmegye örökös főispánja stb. stb. tudtára adjuk mindenkinek, kit illet, hogy figyelembe véve és tekintve Gottmann Márton Pozsony szabad királyi város polgárának és gyógyszerésznek hü szolgálatait és érdemeit, mikor bennünket és egész családunkat különböző betegségekben ismételten gyógyitott, magát szorgalmasnak mutatván, mely hasonló szorgalom kifejtését jövőre is igéri. Iránt unk és jeles udvarunk iránt eddig tanusitott készségét és szolgálatait kegyelmünkkel recompensálni óhajtván, Uj-Galgócz városunk közterén, Nyitravármegyében levő jelenleg teljesen leégett házat, melynek felső szomszédja nemes Laska Mátyás, alsó végről pedig valami üres telekkel határos — az emlitett Gottmann Mártonnak, az ő örököseinek és mindkét nembeli utodainak adjuk örök joggal, visszavonhatatlanul, minden hasznával, tartozékával, melyek régi joggal ide tartoznak s megilletik, a következő feltételek mellett: A fentirt Gottmann Mártonnak a jelzett telken szabad épitkezési jogot engedünk patika felállitására és maga illő kényelmére, felmentvén az itt épült házat minden polgári adó, szolgálat, munka, teher viselés alól, lovas felszerelés, kvartélyozás és taxák, nem külön-

ben minden rendes és rendkivüli adókivetés alól, vásárok és szüret idején dézsma és consipatió alól, de oly módon, hogy a mi, vagy Galgócz városunk jogainak hátrányára, vásárok alkalmával, bort, sört vagy pálinkát ne mérhessen, sem hordókban ne árulhasson, felmentjük továbba minden néven nevezendő nekünk e ház után jog és szokás szerint járó teherviselés alól, visszavonhatatlanul, de kizárólag csupán a patika használatára.

Másfelől az emlitett Gottmann Márton, az ő örökösei és utódai mindkét nemről, kötelezi magát és köteleztetnek az épitendő házban illetőleg patikában mindenkor jó és tapasztalt gyógyszerészt folytonosan tartani, a ki nekünk, a mi mindkét nemről való utódainknak, nem különben udvarunk személyzetének bárminemü betegségek ellen illő áron patikaszerekkel szolgálhasson. A miért mi ezt a Gottmann Mártont és az ő fentirt utódait a ház birtokában és szabadságaiban zavartalanul megtartjuk és megtartatjuk oly módon, hogy sem ő maga, sem örökösei a házat el nem adhatják, sem más e nevezett városunkban patikát ne épithessen és ne erigálhasson, ha csak a mi vagy utódaink előzetes tudtával, mikor is saját kényelmünkre, vagy a mi utódaink javára maga helyére jó és tudományában jártas gyógyszerészt nem állit, kinek a házat és gyógyszertárt becslés szerint eladhatja.

Ezek után tehát e házat a már emlitett Gottmann Mártonnak és fentirt örököseinek adjuk és adományozzuk nemkülönben szabadalmazzuk a fentirt feltételekkel.

A miért is néktek jószágigazgató, kezelő, várnagy, biró, összesen és egyenkint, úgy szintén más tisztviselőink is, kik jelenleg működtök vagy utódlás szerint működni fogtok, parancsoljuk jelen levelünk által, hogy a jelzett Gottmann Mártont és összes utódait, az itt körülirt szabadalmaiban és kiváltságaiban, a fentirt feltételek mellett ne háborgassátok, soha meg ne zavarjátok vagy őt molesztálni ne merészkedjetek — sőt inkább kötelességteknek tartsátok őt szabadalmaiban megtartani és megvédeni minden telhető módon. Másképen ne cselekedjetek. Kelt Galgóczi várunkban junius hó 7-én az úr 1702. esztendejében. Gróf Forgács Simon s. k. P. H.» Ez volt, tisztelt uraim, a gyógyszerészet arany korszaka.

Édes hazánk felföldjén, főkép a szabad királyi és bányavárosokban, a hol a nyugati müveltebb nemzetekkel részben kereskedelem, részben folytonos hadviselés miatt nagyobb volt az érintkezés és ezeknek lakosai többnyire bevándorolt németajku míveltebb emberek lévén, az orvosi tudomány és vele a gyógyszerészet is intenzivebb fejlődésnek örvendett és ez irányban kutatásaim, mondhatom, majd legtökéletesebb eredményeit Gazdik János körmöccbányai és Göller Béla beszterczebányai kartársaim közbenjárásának köszönhetem és itt alábbiakban közlöm:

Beszterczebánya sz. k. bányaváros levéltárában következő, a gyógyszerészetre vonatkozó adatokat találjuk: 1536-ban emlittetik egy Scherub János nevü gyógyszertáros. 1561-ben a városi tanácsnak intézkedése folytán Imbster Ferenczneк a nagy városházban lévő, gyógyszertár helyiségeit, ugymint egy boltot, szobát és pinczét évi 16 frtért bérbe adják. 1581-ben Melczer Gergely német, és György tót prædicator kérdést intéznek a tanácshoz, nem engedné Reuss Jakabnak Boroszlóról, a ki jelenleg Ungarisch Bródon lakik, hogy itten gyógyszertárt rendezzen be? A tanács megadta az engedélyt és 1583-ban elhatározta, hogy a gyógyszerésznek — kinek nevét nem mondja, de valószinüleg Reuss Jakabnak, — gyógytára felszerelése czéljából, kölcsönt engedélyez, s hogy magát jobban fentarthassa, hetenként

50 den. «Besoldungot» szavaz meg neki. 1594-ben Reuss gyógyszerész eltávozását jelenti a városnak, és miután szerinte a város neki egy idő óta munkájáért semmit sem fizetett, végkielégitést kér. A tanács elrendeli, hogy a gyógyszertár leltár mellett vétessék át s miután házbért sem fizetett s távozása óta a gyógytár zárva volt, a végkielégitést a házbérbe számitja.

Beszterczebányán 1626-ban az egyik gyógyszertár Schwalbe Henrik nevü gyógyszerész birtokában volt; 1630-ban ezenkivül már Schmidt Erzsébet szerepel mint tulajdonos. Férje, Schmidt Bertalan gyógyszerész ugyanazon évben végrendeletet csinált. 1645-ben báró Wesselényi Ferencz felszólitására Banirer Henrik ottani gyógyszerészt azért, mert Murány vára ellen valami sértőt mondott, a pontosabb bizonyitékok beszerzéseig bebörtönöztetik: «als er seine hochzeitlich Freuden in der Leutsch-Lőcse-gehalten — az odavaló orvos leányát vette nőül — etwas unschikliches wider das Haus Murán sollte geredet haben.» A tanács az illető gyógyszerész védelméül fölveti a kérdést: «qua ratione potuerit Arci Murán materiis suis incommodare?» 1647-ben új gyógyszertárt rendez be Binner János Henrik. 1669-ben Demerte János György polgári jogért folyamodik, melyet azonban, mivel többeknek adósa volt, a tanács meg nem adott; ugyanekkor Schleich Péternek is volt gyógyszertára. 1675-ben Kochmeister Sámuelt, 1676-ban egy doctor Weidlt emlitik, kinek gyógytára a városházán van földszinten és «cammerhöfische Apotheke»-nek neveztetik. 1694-ben Pfand György gyógyszerész neve előfordul. 1695-ben meghalt Schleich Péter gyógyszerész, vagyona, örökösei nem lévén, «jure caducitatis» a városra száll. 1698-ban Schnee András «pharmacopola et civis circularis» házában lakik már huzamosabb idő óta Thonser hadbiztos, a ki azzal a panaszszal állott elő, hogy a gyógyszertáros háziúr valami kiálhatatlan bűzű szert kever, mint ha házából őt ki akarná kergetni. A hadi biztos bottal s azzal fenyegetődzött, hogy muskétásokkal rakja meg majd a házát, kik akkora dohányzást fognak végbe vinni, hogy a háziúr fog megszaladni. Nagyobb baj elkerülése végett a tanács elhatározta, hogy Schnee, Erczl, Erhard, Krandi Ádám, felesége pedig Hinterskircher Györgyné által a hadi biztostól kérjenek bocsánatot. 1707-ben Herrman András özvegye, előbb Schürer Kristóf eperjesi gyógyszerésznek, majd midőn ez bizonyos feltételt nem teljesitett, Heideman András selmeczi gyógyszerész-provisornak hat esztendőre évi 100 ezüst magyar forintért bérbe adja. 1709-ben hire járt, hogy Nógrádmegye több helyén a pestis grassál. Intézkedés történik, hogy Moller dr., a városi physicus állapitsa meg a módozatot, a melyek szemmeltartásával a város ezen iszonyu csapástól megmenekedhetik. Moller a tanács meghivására nyomban meg is jelent előtte és kijelentette, hogy első sorban a gyógytárakat kell vizsgálat alá venni, vajjon el vannak-e látva a szükséges szerekkel; egyébiránt még aggodalomra nincs ok. Mind annak daczára intézkedik a tanács, hogy a Garamon túl levő major kórháznak berendeztessék. 1712-ik évben volt Beszterczebányán egyszerre négy gyógyszertár, sőt állitólag ez időben az ottani jezsuiták is készültek, más collegiumokhoz hasonlóan, gyógyszertárt berendezni. Moller Károly Ottó, városi és megyei physicus, 1712-ben meg akarta venni a Schnee-féle gyógytárt, a mi ellen a Honstadt-féle patika bérlője, Haydeman András a városi tanácsnál tiltakozott, hivatkozva egy hasonló esetre, a midőn a tanács Fritz orvosnak és tanácsosnak a Schleich-féle gyógytár megvásárlását megtiltotta, azaz nem tiltotta, de Fritz nem akart érte annyit adni, mint a mennyit a város, a kire a gyógytár jure caducitatis szállott, kért; végre mégis 1713-ban fenti Moller Károly Ottó orvos és gyógyszerész

megveszi 3320 forintért a Schnee-féle patikát. Ugyanazon évben özvegy Honstadtné gyógytárát eladni szándékozván, Moller Károly Ottó dr.-nak és gyógyszerésznek, valamint Haydemannak is ajánlja. Erczl Erhard tanácsos fia, Ferencz számára veszi meg. 1715-ben Purtzpichler Mátyás és Haydemann György a kereskedők ellen panaszt emeltek, hogy kénvirágot, gyömbért, borsót stb. árulnak. Az akkori városi törvényszék úgy döntött, hogy régi szokás szerint e czikkeket ezután is, de csakis kicsiben, garason vagy polturánként árulhatják, és pedig saját helyiségeikben. 1720-ban a Heydemann-féle gyógytár Reinholdt Ádám birtokába került, a másik gyógyszerész Purczpichler; ez időben tehát Beszterczebányán csak két patika volt. 1724-ben Lisnitzer János Keresztély felesküdött polgárnak, ugyanaz év márcz. hó 28-án kelt tanácsi határozat szerint, szabad a patikusnak tubákot («tabacum pulverisatum»), gyömbért, borsot és börzsönyt nagyban árulni; de viszont tilos leveles dohányt, szerecsen diót, sáfrányt, papirost és ként. 1725-ben Heinrich Keresztély polgári gyógyszerész joggal ruháztatik fel. 1728-ban három gyógyszertár emlitetik, negyediket ismét egy tanácsos kérelmezte; a gyógyszerészek Purtzpichler élén az ellen tiltakoztak, mire a tanács 1728 február hó 28-iki kelettel azt határozta, hogy megengedi ugyan Erczl tanácsosnak és gyógyszerésznek a gyógyszerek tartását és elárusitását, de csak privatim és nem nyilvánosan; ezen engedmény is csak Erczl személyéhez, nem pedig házához lesz kapcsolva. «Zugeschlossene Apotheke»-nek nevezi a tanács. 1731-ben Tutzentaller János Károly, Heinrich Christian Theophil mint gyógyszerész a «fekete szerecsenhez» és Janáts János gyógyszerész a «vad emberhez» emlittetnek. 1751-ben Haydemann Samu mint «Apotheker aus Schemnitz» irja magát alá. 1756-ban Erczl Ignácz orvos-doctor arra kéri a tanácsot, hogy a városi gyógytár helyiségét, melyet utóbb Tutzentaller bérelt volt, neki adják bérbe. 1763-ban ismét négy gyógyszertárról van szó. Moller Godofried orvostudoré és megyei physicusé, Erczl Ignáczé szinte orvostudoré volt, kinek felügyelete alatt készültek a gyógyszerek. A másik két gyógytárban a «hozzáértő» tulajdonosok szolgálták ki a közönséget. 1766-ban a városházán levő gyógyszertárt Kreuchl Jeromos bérelte. 1773. évben a Zacharides-féle gyógytárt Stupkay János megvette, a tanács azonban kijelenti neki, hogy mig egyrészt vizsgáiról, másrészt polgári felvételéről bizonyitványait be nem terjeszti, a gyógyszerészetet itt nem folytathatja, ellenkező esetben gyógytárát bezárja. 1775-ben már a fenti Stupkay János mint idevaló gyógyszerész emlittetik. 1778-ban Stupkay György gyógyszerész megveszi Bezzegh György piaczi házát 5500 frtért és leteszi a polgári esküt. 1787-ben azt a tilalmat, hogy orvos nem lehet egyszersmind gyógytár tulajdonos is, a helytartó tanács igen szigoruan, s ha valaki ellene tenni merészkedett, a gyógytárt rögtön zár alá vette; igy járt ez évben Erczl Ignácz városi orvos is, a ki a helytartó tanács ezen rendeletét figyelmen kivül hagyta, miért is 35612. sz. a. kelt újabb rendeletével a gyógytárt egy provisor gondozására bizta, mig reá vevő találkozik. E gyógytár czime «zum goldenen Engel» volt. 1787-ben a vármegyei alispán rendelete szerint a gyógytárban a bécsi suly használandó és nem a nürnbergi. 1791-ben Stibarek Ferencz megvette a dr. Erczel Ignácz-féle patikát 2000 forintért, 1794-ben pedig tőle 4000 frtért Heinrich Jakab vette meg. Ezen vétel ellen a katholikus polgárok közül többen tiltakoztak, abból indulván ki, hogy eddig a protestánsok már két gyógytárral birtak, nem szerezhetnek meg tehát még egy harmadikat a katholikusok rovására. 1796-ban Tessák György mint gyógyszertár tulajdonos szerepel. 1800-ban bizonyos Heinrich gyógyszerész van emlitve. 1803-ban Stercz

Lajos városi physicus a helytartó tanács rendeletére tanulmányozza Beszterczebánya város környékének alpesi flóráját Heinrich gyógyszerészszel. 1809-ik évben a város «in ædificationem Apothecæ in domo civica erectæ» 772 forint két krajczárt fizet, mire a tanács a felszerelést leltárba foglalja. Ez évben, de valószinüleg már régebben is, csak két gyógytár volt (Heinrich Jakabé és ifj. Hlivay Sámuelé) Beszterczebányán.

Nehogy azonban kifáraszszam becses türelmüket, a még rendelkezésemre álló adatok meglehetős halmazát vagy más, a jelenlegihez hasonló alkalomra halasztom, vagy szaklapjaink hasábjain közleni fogom.

Elmult hosszu évszázadok reánk maradt emlékeit vizsgálva, és különféle, már alig kibetüzhető okmányok elsárgult lapjait forgatva, mindig azon boldogitó benyomást nyertem, hogy alig létezik művészet avagy szaktudomány, mely az emberiség általános jóléte érdekében annyit áldozott és fáradt volna, mint a gyógyszerészet.

Kivánom és hőn óhajtom, hogy ezen századok alatt megszerzett s a közéletben mai napig elfoglalt reputatió és becsülés mindnyájunkat arra serkentsen és ösztönözzen, hogy ne csak megóvjuk s fentartsuk az ősök és elődök által tudományos buvárlat és szigoru becsületesség révén kivivott közbecsülést, hanem hogy lelkiismeretesen élve szaktudományunk legújabb vívmányaival és az egészségügy reánk háramló pontos és megbizható kezelésével, szeretett hazánknak minél több egészséges és hasznos polgárt megtartani iparkodjunk, mert a haza körül e téren szerzett érdemeink nem csak a buzgón és szakszerüen teljesitett kötelem édes érzelmét, hanem a hazaszeretetnek boldogitó eszményét is fejlesztik keblünkben és az emberiség és hazánk igaz javát czélzó törekvéseinket az érdem boldogitó érzetével jutalmazzák.

XII.

TUDOMÁNYOS ESTÉLYEKEN TARTOTT ELŐADÁSOK.


MTA
1826
K

1.

A VEZETÉK NÉLKÜLI TELEGRÁFOZÁSRÓL.

WITTMANN FERENCZ műegyetemi ny. r. tanártól.

A telegráfozásnak Marconi-féle összeállitása, más néven a *szikra-telegráfia*, melynek tudományos alapját és berendezését ismertetni jelen előadásom főtárgya, igen érdekes példája annak a ténynek, hogy ha a természeti jelenségeket tisztán tudományos érdekből elméletileg és kisérletileg kutatjuk, azoknak alig sejtett gyakorlati alkalmazására juthatunk. Az ilyen alkalmazások, melyek a feltalálót a hir szárnyára emelik, s nyilvánvalóan anyagi előnyökkel is kecsegtetik, napjainkban elég gyakoriak és jelentős közművelődési tényezőknek tekinthetők azért is, mert számos elvont buvárlatnak, mint a gyakorlati alkalmazások alapjának fontossága a köztudatba ezen az uton jut; a tudományok megbecsülését, a természeti kutatások iránti érdeklődést a legszélesebb rétegekben igy ébren tartják, sőt fokozzák.

Szoros tárgyam előtt azokat az eszközöket óhajtanám röviden ismertetni, melyeket a szikratelegráfia előtt oly czélból alkalmaztak, hogy egymástól távol levő állomások között, azoknak mesterséges, közvetlen összekötése nélkül, jeladás, illetőleg a gondolatok közlése lehetséges legyen.

Igen régü eredetü az *akusztikai telegráf*, melynél a jeladó állomáson keltett hangot a levegő továbbitja; mai napság ipartelepeken, vasuton, gőzhajókon a gőzsip, ködkürt szolgál akusztikai telegráful.

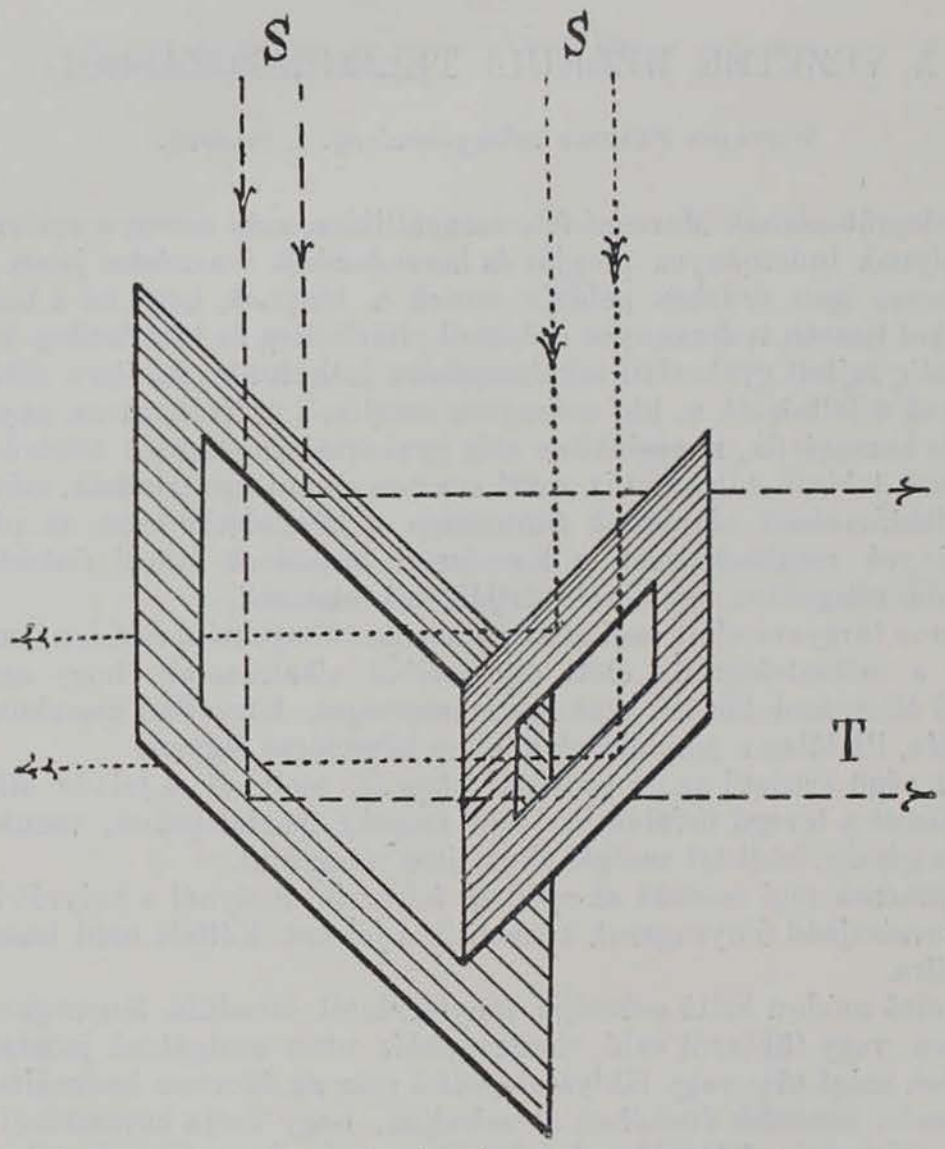
Ugyancsak régi eredetü az *optikai telegráf*, melynél a helyről-helyre a levegőn tovaterjedő fénysugarak közvetitik a jeleket. Kétféle mód használatos erre a czélra.

Az első módon kellő erősségü fényforrástól kiinduló fénysugarak vagy közvetetlen, vagy tükörről való visszaverődés után szolgálnak jeladásra. Ily elrendezést, mint tűz- vagy fáklyatelegráfot már az ókorban használtak. Vergilius Aeneise második énekében olvashatjuk, hogy Trója bevételénél a görögöknek vezérhajója fáklyatűzzel jelzi Sinonnak, hogy Tenedostól elindult, a mire azután Sinon a görög harczosokat kibocsátja a falóból.

A jelen században Gauss földméréseknél távolságba jelzésre, a tőle szerkesztett *heliotropot* (1. rajz) használta. Ennél az eszköznél két közepes részén nyilással biró, egymásra merőleges siktükör van szilárdan egyesitve, tükröző felületét egymás felé forditva. A készüléket *(T)* távcső elé teszszük, melyet arra a helyre igazitunk be, a hová jelezni kivánunk. A tükörkombinácziò minden irányban elforgatható, és bármely napállásnál úgy állitható be, hogy a beeső *(S)* napsugarak a tükrök által képezett szöget felezik és az egyik tükörről visszavert sugarak a távcső tengelye irányába vetődnek. Ennél a beigazitásnál a másik tükörről visszavert sugarak arra a helyre jutnak, a

melyre a távcsövet irányitottuk. Ide tehát tetszésszerinti számu és tartamu fénynyalábokat vethetünk és telegráfjeleket adhatunk.

Az ujabb időben leginkább hadászati czélokra használatos *heliográf*-asztalkára állitott homoru tükör, mely a nap fénysugarait a kivánt irányba veti. Hogy a nap látszólagos helyzetváltozása mellett is a visszavert sugár állandó irányu maradjon, a tükröt óraművel forgatjuk. Ha a tükör nyilását azon hely felé forditjuk, melylyel közlekedni akarunk, a fénynyalábot átlát-



1. rajz.

szatlan felületen megfigyelhetik. Ha most a tükröt eredeti helyéről kulcscsal kevéssé elforgatjuk s rögtön régi helyzetébe visszahozzuk a másik állomáson a két egymást követő fényvillanást árnyék választja el. A tükör kezdeti helyzete adja a felvillanást, eltéritett helyzete az árnyékot. Az árnyék tartama szolgáltatja a jeleket, melyek az ismert Morse-alfabettel megegyezők; a hosszan tartó árnyék adja a vonaljelzést, a rövid árnyék a pontot. Ezzel az eszközzel 270—300 kilométerre adhatni jeleket.

Az angol hadseregben minden csapattestnek vannak heliográfjai, a

legénységet 60 nap alatt tanitják be a készülékkel való bánásra, s a tanitást befejezettnek tekintik, ha a legénység perczenkint 12 szavu izenetet adhat, illetőleg felvehet.

Hadászati és hajózási czélokra manapság mesterséges fényforrással működő *fényvetitő készüléket* is használnak. Hogy bizonyos irányba fényjeleket adhassunk az erős fényforrástól kiinduló fénysugarakat homoru tükrök vagy lencsék, illetőleg ezek kombinácziója révén az átlátszatlan boritó egy nyilásán át vetjük a jelvevő állomás irányában.

A nürnbergi Schuckert-gyárnak, a chikágói kiállitáson bemutatott vetitőjénél fényforrásul a Volta-ivetr használták, melyet 150 amper erősségü 60 volt feszültségü áram szolgáltatott. A reflektoron alkalmazott másfél méter nyilásu parabolikus üvegtükör hátsó felületét megezüstözték, gócztávolsága 0·65 m; a reflektor mellső részén plankovex hengerlencsék rendszere volt.

A Volta-iv erőssége 47,000 normál gyertyafény, mely e reflektor alkalmazásával 194 millió normál gyertyára fokozódott. E hatalmas mesterséges fényforrással a vetitő hatását a Chikágótól 128 kilométernyire levő Milwaukee-ben még észrevehették.*

A második rendszerhez tartozik az *optikai jelzőtelegráf*, melynek gondolata Worcester márkitól való, Hooke tényleg elkészitette, de csak a Chappe-testvérektől szerkesztett és 1794-ben Francziaországban először üzembe vett jelzőkészülék mutatkozott valóban hasznavehetőnek. Velejében függélyes síkban négyféle helyzetbe hozható gerenda — a szabályzó, — végeihez egy-egy szárny csatlakozik, melyeket a megfigyelő szobából karok és zsinórokkal a szabályzóhoz képest hétféle helyzetbe igazithatni; összesen $4 \times 7 \times 7 = 196$ jel volt.

Mindegyik jel addig maradt meg, mig a szomszéd állomás, melyet a terepviszonyokhoz képest 4—30 kilométernyire rendeztek be, e jelet nem utánozta, a mit távcsővel figyeltek meg; e jeleket feljegyezték és tovább adták. Betük és számok részére, továbbá egész szavak és mondatfüzésekre voltak jelek. A Párizs és Lille között 1794-ben épitett 225 kilométeres vonalon 22 állomás volt s két percz kellett, hogy egy jel útját valamennyin keresztül megtegye.

Párizstól Calaisba egy jel 4 percz, Strassburgba 5 percz 52 mp., Brestbe 6 percz 50 mp. alatt jutott. E jeladásnak, a mai fogalmak szerint nagy lassusága mellett is, a Chappe-rendszernek nagy hasznát vették. Például I. Napoleon München városát, melyet az osztrák hadsereg 1809-ben, április 16-án foglalt el, már 22-én felszabaditotta, mert a Chappe-telegráf utján az osztrák hadsereg előnyomulásáról pontos értesitést szerzett.

Francziaország után Anglia-, Németország- és Amerikában elterjedt Chappe rendszere, mig nem a sokkal tökéletesebb elektromágneses telegráf kiszoritotta, úgy hogy mai napság már csak nyomait látjuk a vasuti állomásjelzőknél.

Minden optikai telegráf kellő működésének feltétele jó világosság, derüs idő, mely követelmények alkalmazását ugyancsak megszoritják.

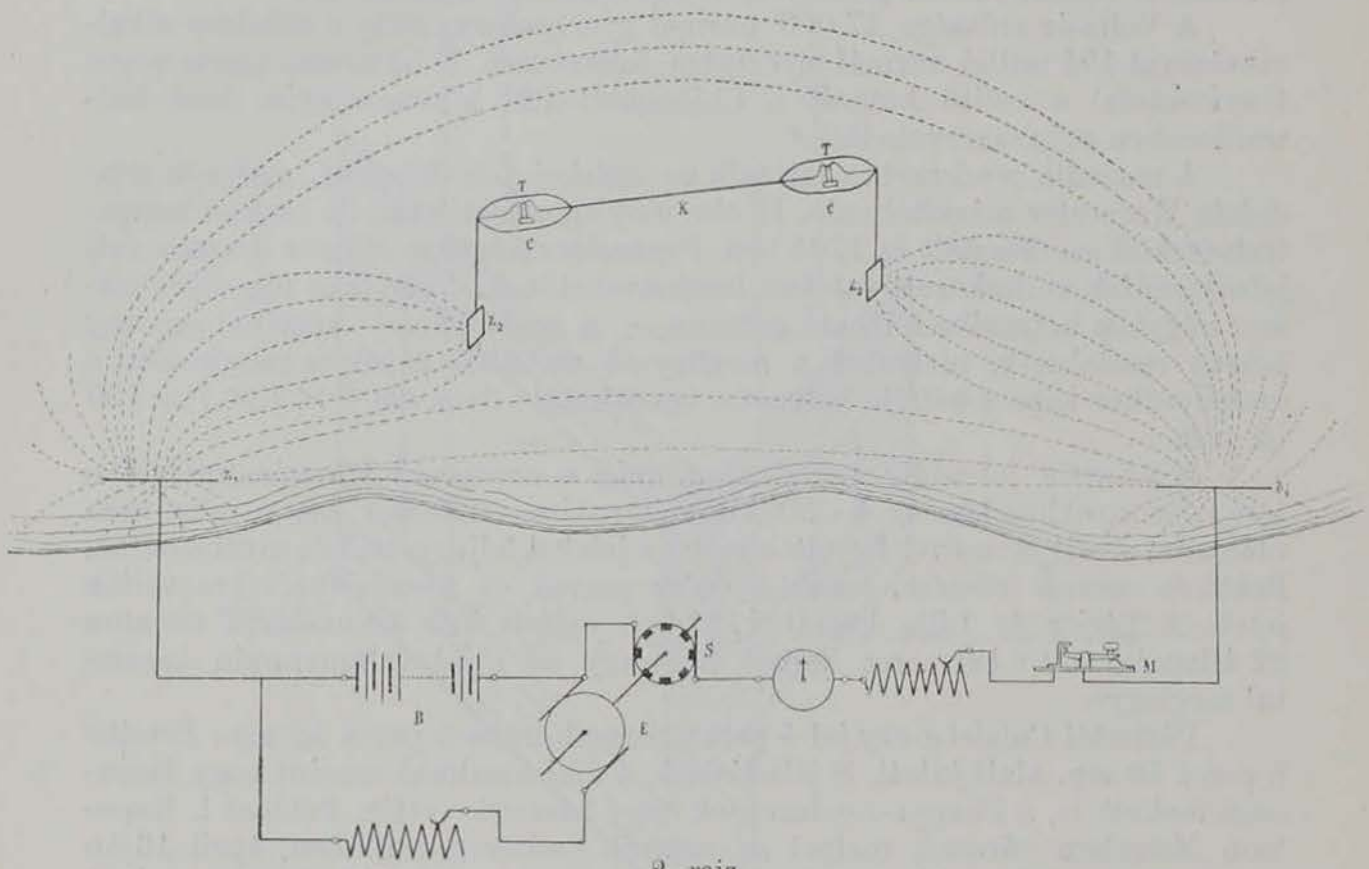
A napjainkban nagy érdeklődést keltett *vezeték nélküli villamos telegráfozás* legrégibb módszerénél, melylyel már Faraday tett próbákat az eljárás a következő. Ha az egyik állomáson két egymástól távollevő földlemez, vagy vizbe bocsátott fémlemez utján a földön illetőleg vizen keresztül erős villam-

* Elektrotechnische Zeitschrift, 1893. 681. lap.

áramot vezetünk, akkor a másik állomáson földbe, vagy vizbe tett két fémlemez között villamos feszültség mutatkozik, mely az összekötő drótban villamáramot létesit; ez a közbeigtatott érzékeny mérőeszközzel, vagy telefonnal kimutatható és jeladásra felhasználható.

Ujabb időben nagyobb szabásu kisérletet tett ezen a módon Rathenau Erich.*

A Havel partján 500 m. hosszu földfölötti vezetéket feszitettek ki, melynek végpontjait 25 m.^{2} felületü vizbe elsülyesztett zinklemezekkel (Z_1) kötötték össze (2 rajz). A hivó állomáson (E) elektromotorral járatott áramszaggatóval (S) másodperczenkint 150-szer szaggatták az 55 akkumulátor elemtől (B) származó 3 ampernyi áramot. A fogadó állomáson a folyóban 50—100



2. rajz.

m.-nyire egymástól horgonyt vetett két csolnak (C), melyek között levő (K) kábel két vége a vizbefüggő (Z_2) zinklemezekkel volt összekötve. A kábel körébe a csónakokon egy-egy jelvevő telefont igtattak (T). A kisérletek mutatták, hogy az 500 m. hosszu parti vezeték használatával a 4·5 kilométer távolságban levő csónakok telefonjaiban jól meghallották a telegráf jeleket. Ezek úgy keletkeztek, hogy a hivó állomáson a Morse-kulcsnak (M) rövidebb-hosszabb ideig tartó lenyomása által a (T) telefonok vaslemezét hosszabb-rövidebb tartamu gyorsan szaggatott áram rezegtette, úgy hogy a lemez tisztán hallható hangot adott.

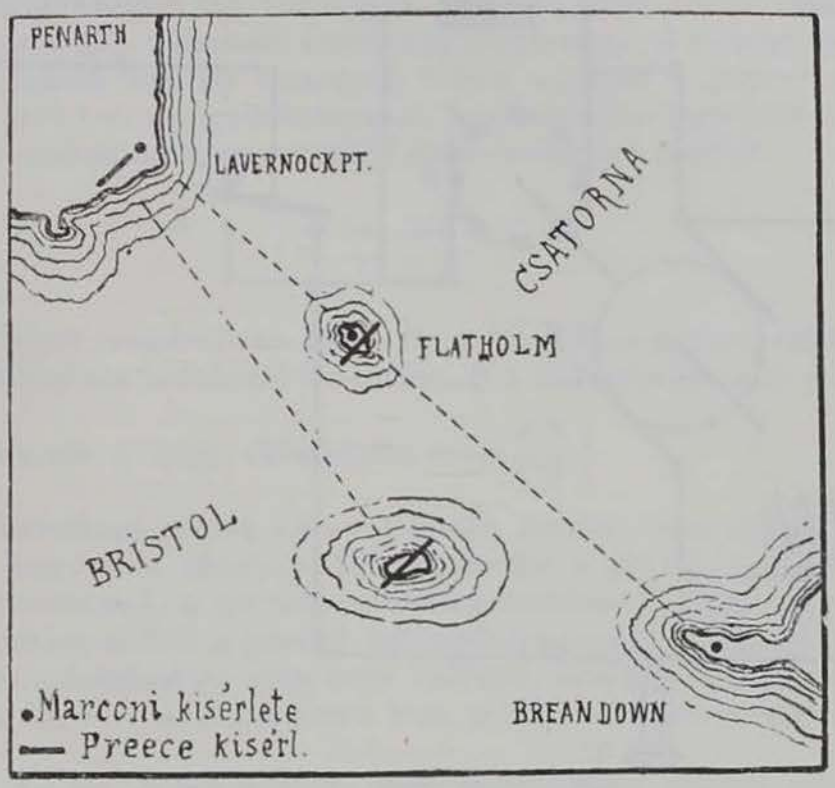
A viznek és földnek ilyen czéltudatos felhasználásán kivül, — a mint a

* Elektrotechnische Zeitschrift, 1894. évf. 616. lap.

Hertz-féle hullámokkal való telegrafálás tárgyalásánál látni fogjuk, sok oly kisérleti berendezést állitanak össze, a hol abban a hiszemben vannak, hogy tisztán a levegőn át telegrafálnak, holott a földáramok is közreműködnek.

A második módszer az *elektromágneses indukczióra* van alapitva, melyet Faraday 1831-ben fedezett fel, de telegráfozásra csak legujabban Preece és Lodge használtak fel.

A térben egymástól távol levő állomásokon hosszu földfölötti vezetékek párvonalosan vannak kifeszitve és a végeken a földhöz levezetve. Ha az egyik vezetőben az áram erőssége megváltozik, akkor ez a változás a másik állomás vezetékében áramot indukál, mely a vezetékbe igtatott telefonhallgatón megfigyelhető hangot okoz.



3. rajz.

Az eljárást 1892-ben Preece a Cardiff melletti Lavernock Point és a Bristol csatornán levő Flatholm szigete között sürgönyök közvetitésére használta (3. rajz). A távolság 5 kilométer; Lavernocknál 1200 m. hosszú rézvezetéket feszitettek ki, melyet két végén a tengerbe fektetett lemezekkel kötöttek össze. Ezzel a vezetékkel párvonalasan a szigeten 800 méteres vezetéket ugyancsak földvezetéssel szereltek fel. A telegráfozás czéljára perczenkint 3000 fordulatot végző elektromotorral hajtott szaggató, másodperczenkint 250-szer szakitotta meg az áramot, melyet 10 száraz elem szolgáltatott. (4. rajz). Ha a hivó állomáson a Morse-kulcsot rövidebb-hosszabb ideig lenyomták, a gyorsan szaggatott áram a másik állomás vezetékében áramot indukált és a telefonban az emlitett elrendezésnél a közepes *C*-nek megfelelő hang hallatszott.

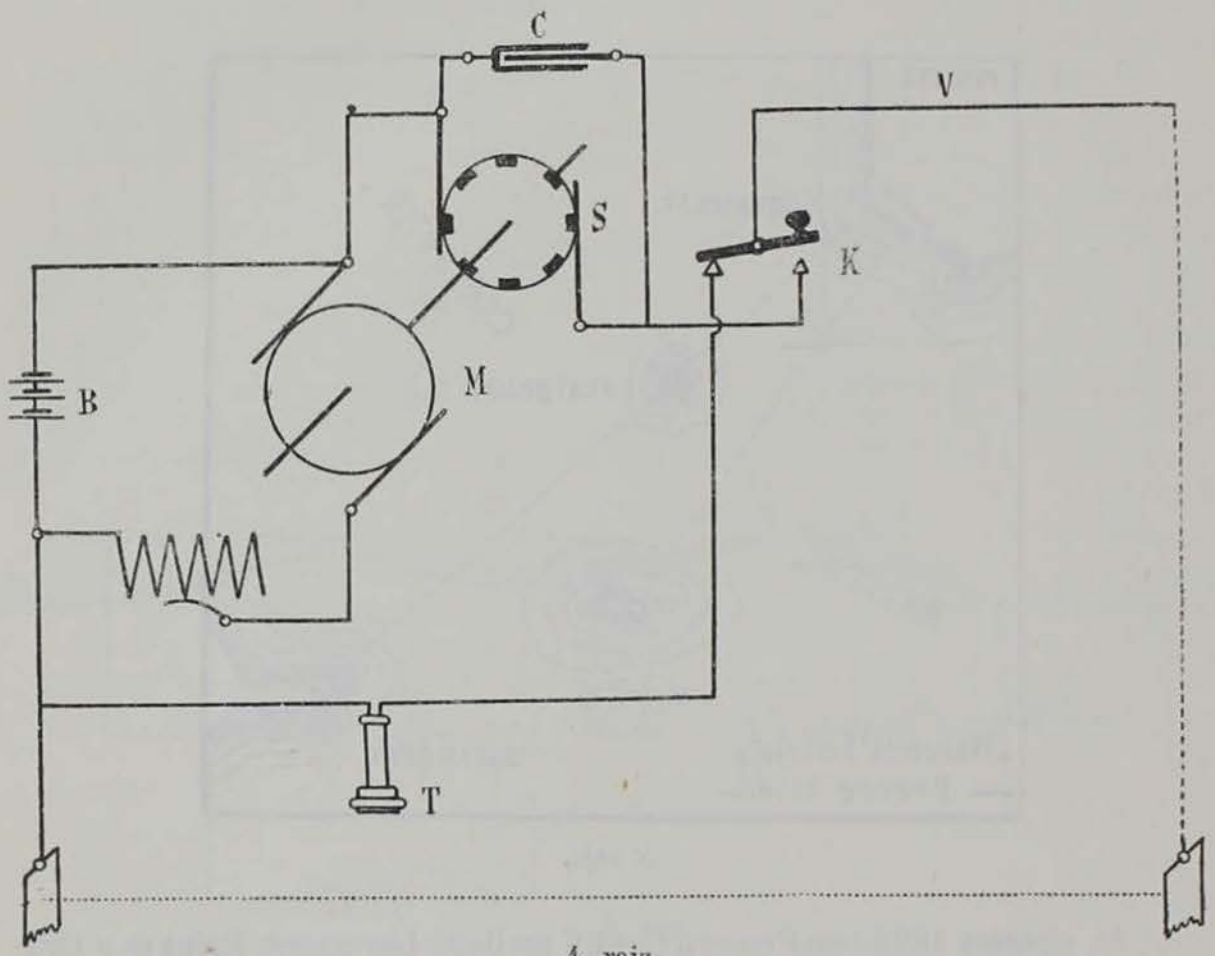
Rajzunkban a *(B)* batteria a hivó állomás *(V)* vezetékébe csak annyi ideig adja az *(M)* motortól hajtott *(S)* szaggató által rövid időközökben megszakitott áramot, a mig a *(K)* kulcs karát lenyomjuk; ez idő alatt a teljesen azo-

nos felszerelésü fogadó állomáson a telefonban hang hallatszik. *(T)* telefon arra való, hogy a másik állomás hivására a jeleket felvehessük.

Tapasztalás szerint a hangjelek tisztasága inkább a teljes megszakitástól, mint az áram erősségétől függ; ezért a megszakitó két hozzávezetéséhez *(C)* kondenzátort csatoltak, mely a megszakitás idejét megröviditi.

Hasonló elrendezéssel sikerült telegráfi közlekedés 1895-ben Oban és Mull szigete között, melyre azért volt szükség, mert a két hely között lefektetett kábel elszakadt és a viszonyok a gondos javitást megakadályozták.

Az elektromágneses indukczióra alapitott imént tárgyalt elrendezésre csak azóta gondolhattak, mióta a telefonban oly érzékeny jelvevővel rendel-



4. rajz.

kezünk; azonban *egyenesen kifeszitett* dróttal, térben korlátolt helyeken, mint pl. hajókon, világitó tornyokon, kis szigeteken kivihetetlen.

Tágasabb körü alkalmazásra a vezetéket kisebb helyre kellene szoritanunk, a mit a drótnak tekercscsé felcsavarásával érhetünk el. Amde ily elrendezésnél a vezeték elektromos ellenállását jelentékenyen növeli elektromos tehetetlensége, önindukcziója, mely megközelitőleg a menetek számának négyzetével arányosan nő. Az indukált áram igy tetemesen gyöngül, s a távolság, melyre a jeladás sikerül, nagyon csökken.

Érdekesek Stevensonnak 1894-ben tett ily irányú kisérletei. Skócziában a Burra Fiord világitó torony és egy kis sziget között a közlekedést a következő elrendezéssel létesitette. Az áramköröket vizszintes, 9 menetből álló,

200 m. átmérőjü, s a földtől elszigetelt tekercscsel képezték. A villamforrás 15 elemből álló száraz battéria, a jelvevő készülék telefon volt. Morse-kulcscsal adták a jeleket, melyeket a másik állomáson meghallgattak.

Kiváló figyelmet érdemelnek Lodge Olivér tanárnak e tárgyban tett elméleti kutatásai és Liverpoolban végzett kisérletei.* Ezeknél nem használt oly nagy méretü tekercseket, mint Stevenson, de a kisebb tekercsek hatását az által növelte, hogy másodperczenkint 384 váltakozásu áramot használt, a jeleket a Morse-alfabet szerint az áramnak hosszabb-rövidebb ideig való *megszakitásával* adta.

Lodge elrendezésében azonban még lényeges, hogy a hivó és jelvevő állomáson a tekercsek önindukcziójának kiküszöbölésére, nevezetesen, hogy igen nagy villaminditó erőre ne legyen szükség, kondenzátorokat használt.

Ha a kondenzátort úgy választjuk, hogy az áramkörnek saját természetes rezgés ideje a gép váltakozó áramának rezgésidejével megegyezik, a berendezés hasznavehető lesz. Ily viszonyok között ugyanis a gépnek csak azt a villaminditó erőt kell szolgáltatnia, mely az ellentállás legyőzésére szükséges. A jelvevő tekercsben az áramerősség Lodge számitása szerint

$$i = \frac{2\pi}{T} \frac{ME}{R_1 R_2}$$

a hol T egy teljes áramhullám ideje R_1 a hivó R_2 a jelvevő áramkör ellenállása M a kölcsönös indukczió tényezője, E a villáminditó erő. A formulából láthatólag előnyös a nagy váltakozási szám $\left(\frac{2}{T}\right)$.

Lodge következő példát ad a rendszere szerint összeállitott átviteli berendezésről. Legyen a távolság 100 kilométer, a gép kapocsfeszültsége 100 volt, 400 váltakozással; a két tekercs összes dróthossza 2 km, a súly 5 tonna, akkor kondenzator nélkül a jelvevő tekercsben az áramerősség 0,00064 mikroamper, melyet a telefonban meg nem hallunk. Kellően választott kondenzatorokkal az áram 0·5 mikroamperré lesz, a mi a telefonnak már nagy áramerősség.

Érdekes Lodge hivórendszere más elnevezéssel *telefon-reléje*, melyre azért van szüksége, hogy a hivatalnoknak a másik állomás közléseinek megkezdését ne kelljen a telefonon hallgatózva bevárnia.

Erős mágnes sarkai között aluminium-szalagból való tekercs függ, mely az elébe kapcsolt ellenállással együtt a kondenzatorhoz párvonalosan van igtatva.

Az aluminium-tekercs mikrofon diafragmájára van erősitve; a mikrofon egy második hasonló relé-vel van összekötve és ez a kombináczió kivánat szerint ismételhető úgy, hogy az utolsó mikrofonnal összekötött telefonban erős hang hallatszik. Jelző harangot is hozhatunk ily módon működésbe.

Mint bevezetésemben emlitettem, a szikratelegráfia tudományos érdekből tett jelenkori szabatos fizikai kutatások eredményére van alapitva és kisérleti berendezése is laboratoriumi kisérleti összeállitások érdekes hasznositása.

* Improvements in magnetic space telegraphie. The Electrician 1899. évfolyam, 271. lap.

Kövessük eme buvárlatok menetét és a szikratelegráfia lényegét tisztán és könnyen meg fogjuk érteni.

Köztudomásu, hogy a régi dörzsölő villamgéppel, influenzia géppel, a megtöltött villamos süritővel, — mint leydeni palaczkkal, Franklin-táblával, — az induktoriummal létesitett villámszikrák jelenségei a buvároknak állandó kutatási tárgyat szolgáltattak.

Savary 1827-ben[1] tapasztalta, hogy ha a dróttekercsbe tett aczéltü a leydeni palaczk bizonyos értelmü kisütési árama által mágnessé lesz, e mágnes sarkisága változó, pl. a tünek északi sarka hol az egyik, hol a másik végén van. A jelenséget ma úgy magyarázzuk, hogy a süritő zarókörében a positiv áram értelme nem egyirányu, hanem a rezgő mozgás jellegével bir. A rezgések kitérése egyre fogy, végre megszünik, ha a szikra a zárókör megszakitási helyét átütni már nem képes. A rezgések megszünése előtt az utolsó áram átmenetel a levegőköz hosszához képest különböző lehet és mert a tü mágnesezésének iránya lényegileg az utolsó áram átmenetel szerint igazodik, a tü is esetről-esetre változó sarkiságot mutathat.

Henry tanár 1842-ben felismerte,[2] hogy a villamos süritő kisülése a rezgő mozgás jellegével bir. Azt mondja, hogy a kisülés, bármilyen is a természete, azzal nincs helyesen jellemezve, hogy a villam egyszerüen a palaczk egyik fegyverzetéről a másik fegyverzetére megy át, a jelenség arra a feltevésre késztet, hogy a bizonyos irányu kisülést több folyton fogyatkozó reflexhatás követi, mig végre a sulyegyen bekövetkezik.

Helmholtz 1847-ben kelt «Die Erhaltung der Kraft» czimü ismert értekezésében[3] a villamos kisülés rezgésszerü jellegére utal, a mikor a villamos süritő-battéria munkaképességét a zárókörben fejlesztett meleggel fejezi ki, és a következőket mondja: «Ez a törvény könnyen magyarázható, ha a battériának kisülését a villamosság nem egyszerüen egy irányban való mozgásának képzeljük, hanem a két fegyverzet között végbemenő ide-oda hullámzásnak olyan rezgésekben, melyek egyre kisebbednek, mig végre összes eleven erejöket az ellentállások összege felemészti. A mellett, hogy a kisülési áram váltakozóan ellenkező áramokból áll, először a váltakozóan ellenkező értelmü mágnesező hatása szól, másodszor az a jelenség, melyet Wollaston a viznek villamos kisülésekkel való felbontásánál tapasztalt, hogy t. i. mind a két gáznem mindegyik elektródon fejlődött.»

A rezgésekben végbemenő — oscillatorius — kisülést úgy kell elképzelnünk, hogy a szikraátütés kezdeti pillanatában bizonyos irányban történik a feszültségek kiegyenlitődése és a töltés fogy; ennek magában a záróvezetékben az a következménye, hogy az eredeti áramiránynyal ellenkező és a vezető elektromos tehetetlenségétől — önindukciójától — származó, villaminditó erő gerjed; ez utóbbi a záróvezeték kellő méreteinél tulnyomó lehet és rendkivül rövid idő alatt az eredeti kisülési árammal ellenkezőt okoz. Mivel az áram, melyet az önindukczió okoz a kiegyenlitődéstől gyengül, ismét ellenkezővé lesz s i. t.

Hertz Henrik kisérleti vizsgálatokra alkalmas eljárása szerint ezt a rezgésszerü kisülést induktorral is úgy létesithetjük, hogy a kisütő külső végeihez fémgömböket, vagy lemezeket kapcsolunk, s ezzel a záróvezeték kapaczitását növeljük (5. rajz).

[1] Poggendorf: Annalen, X. köt. 100. lap.
[2] The Electrician, 1888. évfolyam, 831. lap.
[3] Ostwald: Klassiker der exakten Wissenschaften. Nr. 1, 33. lap.

Ha az induktor *(P)* primär vezetékét megszakitjuk, a megszakitás rövid ideje alatt a szekundär *(S)* vezetékkel összekötött kisütő *(O)* belső gömbei között nagy feszültségkülönbség áll elő és a gömbök levegőközét a szikra átüti. A záróvezeték önindukciója miatt a kisülés rezgésszerü lesz.

Ezek a rezgések százmilliomodrész másodpercznyi időközökben követik egymást s a primär vezetéknek minden megszakitásánál jelentkeznek. A már emlitett rövid lefolyásuk miatt már rég befejeződtek, mire a primär vezetékben állandóan működő *M* szaggató újabb megszakitást okoz és az elsütő gömbjei között újabb rezgésszerü kisülés áll elő.

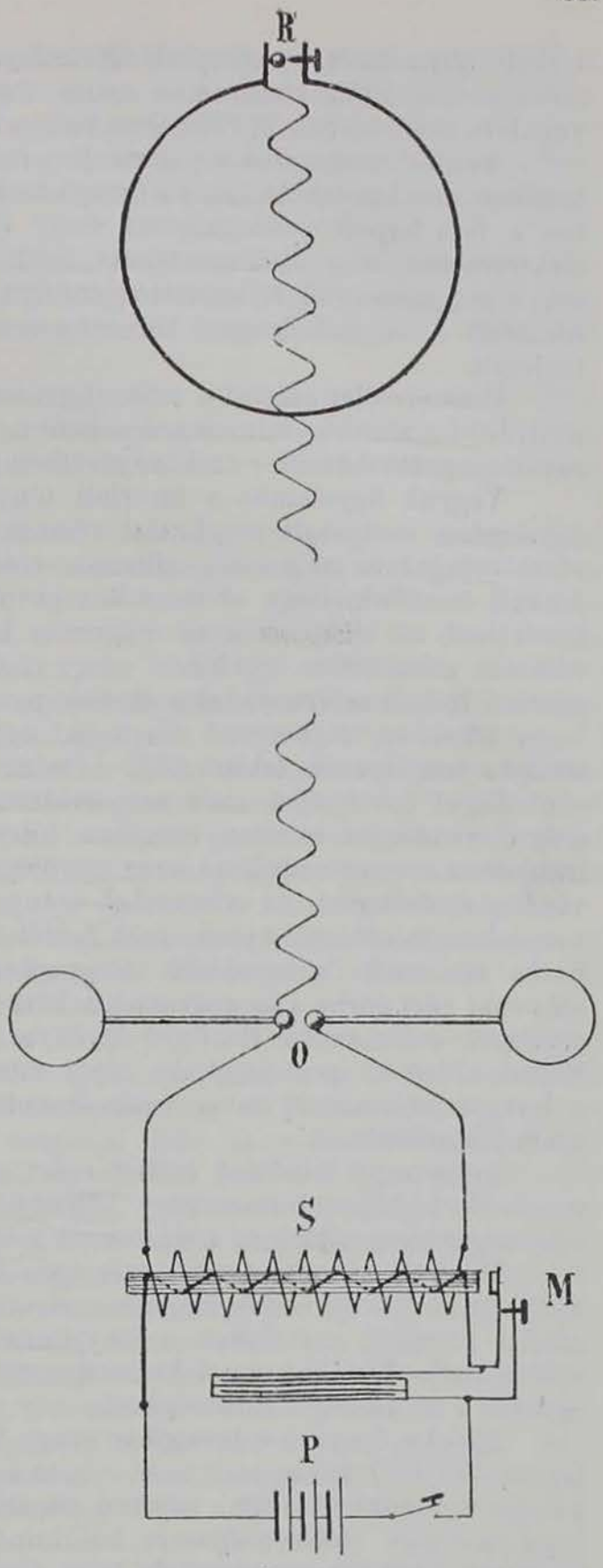
Nagyfontosságu Lord Kelvin (akkor William Thomson) értekezése,* melyben a szerző a süritőnek vezetőn keresztül kisülése egy valamely idő pillanatára az áramerősséget kiszámitja. Ha a kisütő zárókör ellentállása R önindukczió tényezője L, a süritő kapaczitása C, akkor azon feltétellel, hogy

$$R < \sqrt{\frac{4L}{C}}$$

a kisülés rezgésszerü; egy teljes rezgés ideje pedig

$$T = 2\pi \sqrt{CL}$$

A számitási eredményeket először, Feddersen, utóbb Blazerna, Helmholtz és Schiller kisérletei megerősitették.



5. rajz.

Tárgyunkban korszakot alkot a Faraday nyomán Maxwell Clark angol fizikustól 1865-ben számitásokkal részletesen kifejtett azon felfogás, mely szerint e tudós az elektromos és mágneses erőknek

* Transient Electric Currents Philosophical Magazine, 1853. évfolyam, 393. lap.

térbeli terjeszkedését elképzeli. A felfogás lényege a következő: éppen úgy mint a megtöltött elektromos sürítő fegyerzetét összekötő drótban, a galvánelem zárókörében is valójában kisülési áramot kapunk.

Az elektromos erők a galvánelem fémlemezei közötti térben, a dielektrikumban minden lehető irányu mozgást okoznak, mely a fémes zárókör mentén a fém terjedési sebességével megy végbe. Szaporán váltakozó áram az elektromosságot a záró vezetéknek csak külső rétegeiben hozza mozgásba, mig a galvánelemtől fejlesztett egyirányu áram az elektomosságot igen rövid idő alatt a vezetőnek egész keresztmetszetében hozza mozgásba és ezt felmelegiti.

Eme elmélet szerint a villamforrás munkaképessége tehát csak részben nyilvánul a zárókör felmelegedésében a másik része mint elektromágneses zavar — perturbáczió — a környezetben terjeszkedik.

Vegyük figyelembe a kisérleti tényeket, hogy egyrészt galvánáramok, úgyszintén mozgatott megtöltött vezetők magneses hatást fejtenek ki, másrészt mozgatott mágnesség villamos erőket kelt; eme tapasztalások alapján fel kell tennünk, hogy abban a közegben, mely az áramokat és mágneseket körülveszi, az elektromos es mágneses hatásokat okozó mind a két állapotváltozás mindenkor egyidőben megy végbe. Maxwell elmélete szerint a mozgások a térbeli erőirányokat összekötő vonalakra — az erővonalakra — merőleges síkokban végbemenő forgások, úgy hogy minden erővonal ily forgó mozgás tengelyének tekintendő. A mint a forgó testnél a forgás-tengely a centrifugal erő hatása alatt megrövidülni és ugyanekkor a test a forgás-tengelyre merőleges minden irányban kiterjedni iparkodik, itt az erővonalak irányában a megrövidülésre, erre merőlegesen pedig a kiterjedésre való törekvés fog mutatkozni. Az erővonalak irányában létesülő feszültségek s az erővonalakra merőleges nyomó erők felvétele, Maxwell eljárása szerint a mágneses vonzások és taszitások magyarázatára elegendő. Minden mágneses erővonal zárt görbe s az erővonalak körül végbemenő forgásnál *molekuláris örvények* származnak. Ha ilyen örvényes mozgás áramtól átjárt vezető körül támad, akkor az igen nagy, de véges sebességgel terjeszkedik, és mindenütt, a hová a származott zavar csak ér s ott vezető testet talál, mint indukált áram jelentkezik.

Azt a nagy feladatot kellett most megoldani, hogy az elektromágneses zavarnak léghijjas térben vagy különböző szigetelőkben való terjeszkedési sebességét kiszámitsák és a sebességet kisérleti úton is megállapitsák.

Maxwell számitásának egyik igen fontos eredménye, hogy az a közeg, melyben az elektromos és mágneses zavarok terjeszkednek, nem különbözik attól a közegtől, a melyben a fényjelenségekben mutatkozó rezgések tovaszármaznak. Továbbá az elektromágneses zavarok sebessége a szigetelőkben egyenlő a fénymozgás sebességével.

Mivel a fénynek a levegőben nagy terjedési sebessége miatt — tudvalevőleg 300,000 kilométert tesz — arra következtettek, hogy a fényhullámok közege a rendkivül ritka, teljesen rugalmas *aether*, ez minket arra vezet, hogy az *aether elektromágneses hullámokat származtat tovább*. Következtetéseinket folytatva mondhatjuk, hogy fényhullámok és elektromos hullámok az æther rezgésjelenségei, melyek csak mennyiségi különbséget mutatnak. A szemünkre ható fényhullámok a vöröstől ibolyáig 0·00077—0·00039 milliméter hosszuak. A fényhullámok rezgésideje pedig ennek megfelelően egy másodpercz billiomod részét teszi. A hosszabb hullámok, nevezetesen a

0·0008—0·0009 milliméternyiek, már csak hőhatásaik által mutathatók ki érzékeny mérőeszközökkel. Az elektromos hullámok, melyek a számitások szerint sokkal hosszabbak, — több centiméter, sőt több méter hosszuak, a rezgésidejük pedig ennek megfelelően egy másodpercznek százmilliomod egészen milliomod részeit teszi, mégis csak fokozati különbséget mutatnak az előbbiekhez képest.

Elméleti alapon azt mondhatjuk, hogy rövid rezgéstartamu elektromágneses hullámok fényhullámoknak tekintendők; vagy aránylag igen nagy rezgésidejü fényhullámok nem fény gyanánt, hanem indukczió hatásokkal jelentkeznek.

Eme következtetések kisérleti igazolása elévülhetetlen érdeme Hertz Henrik bonni tanárnak, ki az elektromágneses hullámokat kimutatta, azok hosszát megmérte és ezekből az indukczió hatások terjedési sebességét kiszámitotta.*

Utmutatásai alapján állitsunk elő elektromos rezgéseket az által, hogy a Ruhmkorff induktor primär vezetékét megszakitjuk és a szekundär vezetékbe igtatott úgynevezett *rezgető — oscillator* — gömbjei között szikrákat létesitünk. (5 rajz O.) Ugyanerre a czélra használhatjuk az oscillatornak bemutatott Righi-féle berendezését is; itt (7. rajz O.) a közbenső két tömör sárga rézgömböt szigetelő gyűrű egymástól egy-két milliméternyi távolságban tartja; a gömbök köze vaselinolajjal van kitöltve, hogy a különben a szikrától okozott felületi oxydácziót elkerüljük. A szigetelő állványon tartott két szélső gömböt az induktor szekundär vezetékének végeivel kötjük össze. A primär minden megszakitásánál az oscillator gömbei között szikrák mutatkoznak; a belső gömbök szikraközéből, mint az igen gyors rezgésszerü kisülés helyéről, elektromágneses hullámok indulnak és a térben tovaterjednek.

Ha az oscillator tengelyére merőleges irányban kellő átmérőjü fémgyürüt hozunk, melynek végei egymástól igen kis távolságban vannak (5. rajz R.), akkor a megszakitási helyen apró szikrák jelentkeznek.

Ebben a vezetőben, melyet a Hertz-féle velehangzónak — *resonatornak* — nevezünk, tehát a villamosság mozgásba jött és mivel ez szintén rezgésszerü, a jelenség bekövetkeztét csak arra az esetre várhatjuk, ha a resonator méreteinél fogva eme rezgések ideje az oscillatorban végbemenő rezgések idejével megegyező. Csak ez esetben lesz a villamosság mozgása erélyes és megfelelő a szikrák hosszasága. A jelenség olyan, mint mikor rezgetett hangvillától a tőle távolabb levő második hangvilla is rezgésbe jő, ha t. i. ez utóbbi az elsővel egyenlő hangmagasságu, vagyis rezgésidejü. A szikratávolság mérésére és változtatására a resonator egyik vége apró gömbbel, a másik a csucscsal ellátott beigazitható fémcsavarral van ellátva. Deszkán, ajtón, épitett falon a villamos hullámok akadálytalanul áthatolnak, a fémes felületek azonban az elektromos hullámokat visszaverik, mint a tükrök a fénysugarakat, továbbá vastagságuk és villamvezető képességükhöz képest mint ernyők viselkednek. A budapesti kir. József-műegyetem technikai fizikai laboratoriuma részére magam állitottam össze a Hertz-féle oscillatort és a hozzá hangolt resonatort.

Az oscillator szikrája helyén keltett elektromos erők térbeli terjedését Slaby** nyomán a következő feltünő kisérlettel mutatom be. Az oscilla-

* Wiedemann Annalen 1887. évfolyam, 31. kötet, 421. lap.
** Die Funkentelegraphie. Berlin 1897, 6. lap.

tor egyik szélső gömbét a földdel kötöm össze, tengelyére merőleges irányban tőle tizenöt méternyi távolságban két retorta szénrudat teszek függélyes irányban egymás fölé, úgy hogy a két szénrud között beigazitható igen kis levegőköz marad. Ha a szénrudakat ellentállás közbeigtatásával mintegy 50 volt feszültségü villamforrással kötjük össze, melynek egyik sarka a földhöz van levezetve, egyelőre a szenek között meg lévén szakitva az áramkör, a szeneket nem járja át az áram. Mihelyt azonban a Ruhmkorff működése az oscillator gömbei között szikrázást okoz, az elektromos rezgések vezető áthidalást létesitenek a 15 méter távolságban levő szénrudak között és itt hatalmasan világitó Volta ív tünik fel.

Álló hullámok előállitásával sikerült a hullám hosszát is megmérni. Hertz úgy járt el, mint mikor egyik végén megerősitett zsinór másik végét fel-alá mozgatva álló hullámokat létesitünk. Az oscillatortól 13 méternyire fémlapot tett, a melyről a villamos hullámok visszaverődtek; a haladó és visszavert hullámok találkozása által csomópontok képződnek, a hol az elektromos rezgések a leggyengébbek. Ezeknek egymástól való távolsága a hullám hosszának a fele.

Ha az oscillator és a fémfal között, a resonatorral járva ezeket a helyeket próba utján megtaláljuk, meg lesz a hullámhossz λ. A műegyetem technikai fizikai laboratoriuma részére összeállitottam az emlitett Hertz-féle berendezés Lecher-féle módositását is,[1] melylyel az álló hullámok hossza léghijjassá tett csővel, illetőleg bolometerrel igen jól megmérhető. Ha az oscillator méreteiből a rezgés idejét, T-t kiszámitjuk, az elektromos vagy elektromágneses hullámok terjedési sebességét, C-t megkapjuk; mert

$$C = \frac{\lambda}{T};$$

Hertz egyik mérésénél találta, hogy $\lambda = 9{\cdot}6$ m. $T = 3{\cdot}1.\ 10^8$ másodpercz, ebből C = 309,000 kilométer, a mely sebesség közel ugyanaz, mint a melylyel a fény a térben tovaterjed. Eme kisérleti eredmény alapján tehát, mely Maxwell elméletét megerősiti, az *elektromos erők sugarai*-ról beszélhetünk, melyekről Hertz kimutatta, hogy nemcsak visszaverődnek, hanem megtöretnek, polározódnak és a fénysugarakhoz képest nem minőségi, csak mennyiségi eltéréseket mutatnak.

Ámbár a bizonyos méretü resonator csak bizonyos nemü villamos hullámokra jő működésbe, van olyan készülék, mely a legkülönbözőbb villamos rezgésekre érzékeny.

Calzecchi Onesti fermói tanár ismertette először, de tőle függetlenül később Branly[2] és Lodge[3] tökéletesitették, és ez utóbbi nevezte el ezt a készüléket *koherer*-nek, melynek az emlitett igen érdekes tulajdonsága van.

Branly eljárása szerint hozzunk üvegcsőbe durva vas-, réz- vagy sárgaréz-reszeléket; ha a reszeléket fémes hozzávezetés utján villamforrással kötjük össze, a zárókörbe igtatott galvánmérő a laza fémeszelék igen nagy villamos ellentállása miatt nem mutat kitérést. De ha ezt a csövet az oscillatortól támasztott villamos hullámok érik, a fémreszelék jó villamvezetővé lesz, a mint ezt a galvánmérő kitérése mutatja. A vezetővé vált fém-

[1] Wiedemann Annalen 1890. évf., 41. kötet 850. lap.
[2] Comptes Rendus 1890; 111 kötet, 785. lap.
[3] The Work of Hertz and some of his successors.

reszelékről mondják, hogy polározódik és ez a tulajdonsága megmarad, mignem megrezegetés által a reszeléket összerázzuk; erre kezdeti igen nagy ellentállása rögtön helyreáll, a reszelék depolározódik.

Érdekes a legujabban Tommasina-tól szerkesztett koherer, mely aczél, vas, kobalt vagy nickel reszeléket tartalmaz, a melyhez közel a csövön kivül elektromágnes van. A készülék depolározása a mágnesnek a reszelékre való hatása alapján mechanikai megrezegtetés nélkül biztosan megy végbe.

A jelenséget Lodge a Hertz resonator jelenségére vezeti vissza. A laza reszelék számos oxydált érintkezési pontjai megszakitási helyeknek tekintendők; a villamos hullám azonban a koherer körében rezgést okoz és a megszakitási helyeken származó számos láthatatlan apró szikra fémi érintkezést, áthidalást létesit.

Eme egyszerü, bár vitás magyarázat mellett szól az a tény, hogy nemes fémek, mint platin, arany, ezüst ezt a sajátságot nem mutatják, mig réz, sárgaréz, aluminium, vas és nickel jól beválnak.

Az imént nevezett s az elektromágneses indukcziós telegrafia tárgyalásánál kiemelt *Lodge J. Olivér liverpooli tanár volt az első, ki a villamos hullámok által működésbe hozott koherert használta fel vezeték nélküli telegrafozásra*; azonban ő kisérleteivel csak a laboratorium falai közt maradt és megfontolásai alapján azt a véleményt nyilvánitotta, hogy 800 m. a legnagyobb távolság, melyre ily módon telegrafálhatunk de a nélkül, hogy erre nézve próbákat tett volna.

Az előadottakból megértjük, hogy az egyik állomáson levő oscillatorral villamos rezgéseket keltve, a tőle távol levő másik állomáson, mely az elsővel semmiféle mesterséges vezetékkel összekötve nincsen, a Branly koherer áramkörébe igtatott galvánmérő kitérései által jeleket kapunk; csakhogy szükséges, hogy minden jeladás után a polározódott koherert mechanikai rázással depolározzuk és újabb jelvevésre alkalmassá tegyük.

Az eddigi eredmények rövid összefoglalására pillantsunk egy kissé vissza. Láttuk, hogy a Maxwell-féle elmélet beigazolására végezte Hertz az ő kisérleteit, melyeknél két fontos alkatrész az oscillator és a resonator. Hertz kisérleteivel számos kutató foglalkozott, kik elrendezéseit tudományos érdekből változtatták, tökéletesitették és a koherer is ily búvárlatok egyik eredményének tekintendő.

A bolognai egyetem fizika tanára, Righi A., kiváló helyet foglal el ama tudósok közt, kik a villamos rezgések jelenségeit kutatás tárgyává tették. Számos értekezése összegyüjtve jelent meg* és előadásaiban is e tárgygyal részletesen foglalkozott. Fiatal hallgatóját, *Marconi Guglielmó*-t e tudós tanár előadásai ösztönözték arra, hogy szülőinek Bologna mellett levő birtokán a villamos erők sugaraival nagyobb távolságokra tegyen kisérleteket. Hivóul a Righi oscillatorral felszerelt Ruhmkorff készüléket, jelvevőül a Branly koherert használta; tehát oly elemeket, melyeket fizikusok tudományos buvárlati czélokra előtte használtak és melyeket az előadottak nyomán már ismerünk.

Figyelemre méltók azonban a következő mozzanatok: Marconi kisérletei folyamán a gyakorlati alkalmazásokra kiváló fontosságu arra a tapasztalásra jutott, hogy a távolság, melyre jeleket adhatunk, tetemesen növelhető azzal, hogy az oscillator egyik szélső vagy akár egyik belső gömbét a földdel, a másik szélső gömbét pedig a magasba felvezetett dróttal kötjük össze.

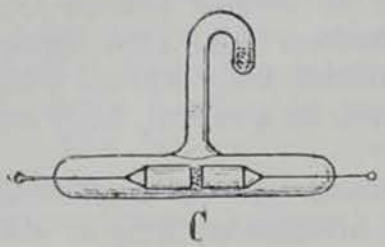
* Német kiadásuk: Die Optik der elektr. Schwingungen von A. Righi. Leipzig, 1898.

Ugyancsak lényeges, hogy a jelvevő állomás kohererének egyik hozzávezetését a földdel, a másik vezetéket pedig a magasba vezetett dróttal kössük össze.

Marconi számos kisérlete után a jelvevésre szolgáló koherernek nagyon érzékeny berendezést adott, továbbá a minden jelvevés után szükséges depolározásra egyszerü automatát szerkesztett.

A Marconitól szerkesztett koherer négy cm. hosszú, négy-öt milliméter belső átmérőjü üvegcső, melyben két ezüstrud mintegy fél milliméternyire van egymáshoz közelitve. Eme két elektród közötti térbe durva ezüst és nickel reszelék keverékét hozzuk, melyben még kénesőnek van nyoma. Az elektródokat platindrótokkal az üvegcsőbe beforrasztjuk és a cső levegőjét mintegy négy millim. kéneső nyomásra megritkitjuk.

Eme leirás alapján számos koherert készitettem azzal a módositással, hogy a készülék érzékenységének változtatására a reszeléknek az elektródok közé hozott mennyiségét a csőnek tartóul szolgáló meggörbitett részéből választhattam. (6. rajz).



6. rajz.

A koherert Marconi szerint egy-két Meidinger elem (B) zárókörébe igtatjuk (7. rajz), melybe még lehető érzékeny telegrafrelét (r), továbbá a polározódás esetén mutatkozó áramerősség szabályozására két oldalt változtatható ellentállásokat (R) kapcsolunk. A depolározásra Marconi elektromágneses kalapácsot (c) használ, mely a koherer csövét a jelvevés alatt megrezgeti; eme kalapács és a Morse irógép (M) néhány Meidinger elemmel (B_1) táplált helyi áramkörbe van beigtatva és rendes működésüket a koherer körében levő relé szabályozza.

Lássuk most a Marconi berendezés működését.

A hivó állomáson gyors szaggatóval felszerelt Ruhmkorff induktorunk van. Ha itt a Morse-kulcsot rövid időre lenyomjuk, a gyorsan szaggatott primär áram a Righi oscillator belső gömbei között egy másodpercznek ezermilliomod részeit tevő időközökben egymást követő elektromos rezgéseket okoz, melyek a térben távol levő jelvevő állomáshoz jutnak s itt a koherert polározzák. Ámde ekkor ez jó vezetővé lesz és a relé horgonyának mozgása a kalapácsot működésbe hozza. A hivó állomáson a Morse kulcs lenyomásának ide jére a kalapács egyre rezegteti a koherert és ugyanannyi ideig a Morse irógép horgonyát is fogva tartja elektromágnese.

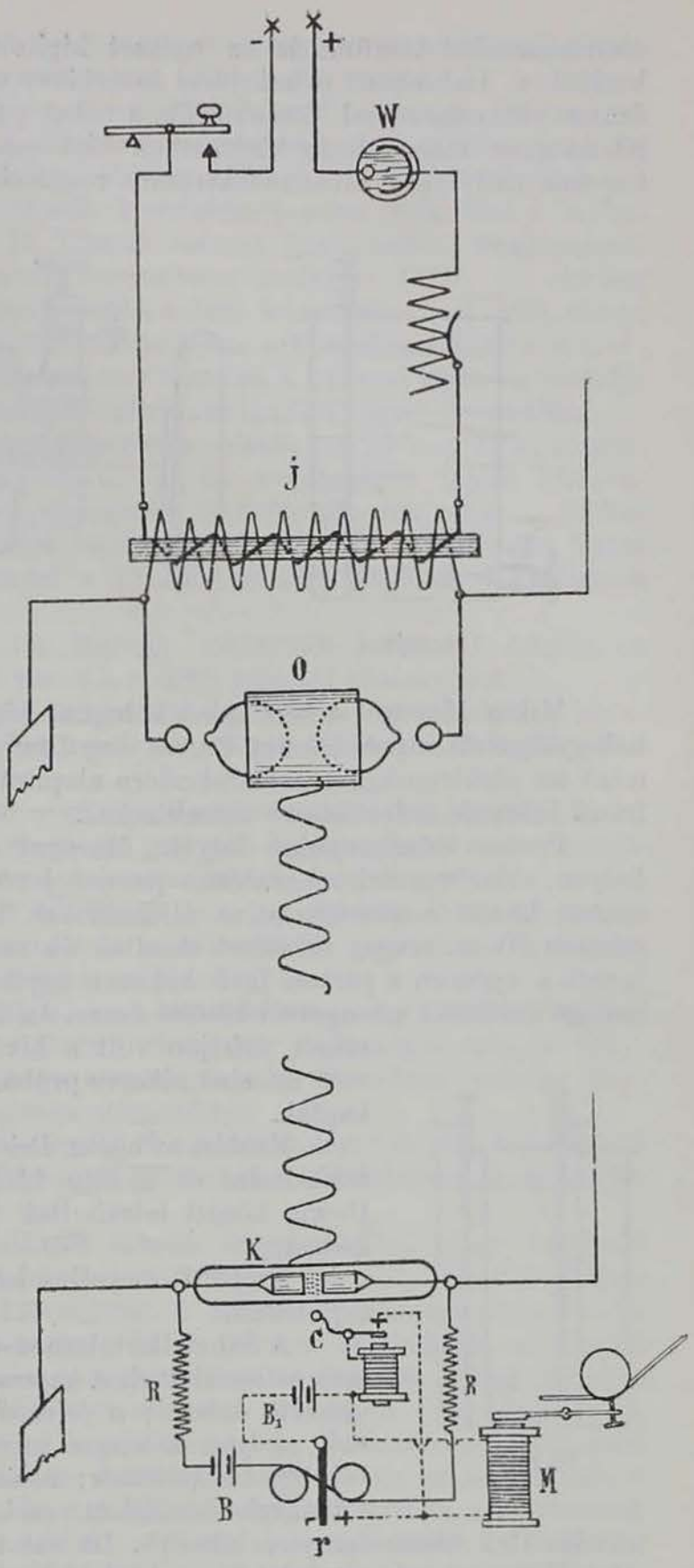
Ha a Morse kulcsot rövid ideig zárjuk, a kalapács rövid ideig, de folyton rezgeti a koherert, a Morse iró mágnese pedig csak rövid ideig huzza horgonyát; a kalapács rövid idejü hangot hallat s a Morse irónak óraművel hajtott szalagján pontot kapunk. Ha a hivó Morse kulcsát hosszabb ideig nyomjuk le, a jelvevőnél a kalapács rezgése hosszabb ideig tart s a Morse iró papir szalagján vonást kapunk. A Morse iró biztos jeladását az a tény segiti elő, hogy elektromágnesének horgonya tehetetlenségénél fogva nem követheti a gyors áramerősség változásokat és a vonzásnak megfelelő helyzetében épen addig vesztegel, mig a koherert az elektromos hullámok érik.

Tommasina emlitett koherer berendezésénél a magneses reszelék helyén, a csövön kivül levő elektromágnes, melynek bekapcsolása teljesen azonos a Marconi elektromágneses kalapácsával, helyettesiti az utóbbi müködését.

Kisérleteimnél a kényelmes és igen gyors működésü, legújabban

Wehnelttől* és Simontól** szerkesztett szaggatókat használom. Wehnelt szaggatóul használt többféle elrendezéseim közül a következőt ismertetem: Mintegy másfél literes, alul kifolyasztó csőtoldalékkal ellátott hengeres vagy szögletes üvegedényt higitott kénsavval töltünk meg; (8. rajz.) egyik elektródul nagy ólomlemezt veszünk, a másik elektródot (A) a csőtoldalékba tett kaucsuk dugón keresztül a folyadékba érő 0·8 mm. átmérőjü platindrót képezi, melynek aktiv felületét a hozzá forrasztott csavarorsó mozgatása által megváltoztathatjuk. (9. rajz.) A platindrótot a villamforrás positiv kapcsával, az ólomlemezt az induktor primärjének egyik végével kötjük össze; a primär másik végét ellentállás közbeigtatása után a villamforrás negativ kapcsához kötjük. Ha a villamforrás feszültsége legalább 12 Volt, a Wehnelt szaggató positiv, kis felületü platina elektródján nagy hő- és fényfejlődés, úgyszintén erős és igen magas hang kiséretében az áram gyorsan — másodperczenként egészen 3000-szer — megszakad.

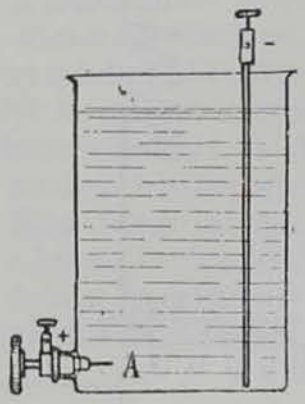
A *Simon-féle* szaggató (10. rajz) lehetőleg még egyszerübb. Két hengeres elempoharat egymásba teszünk, előbb azonban a belső pohár palástjának alsó részén terpentines aczélvésővel néhány egy-két milliméter átmérőjü furást készitünk. Úgy a külső, mint a belső pohárba nagy



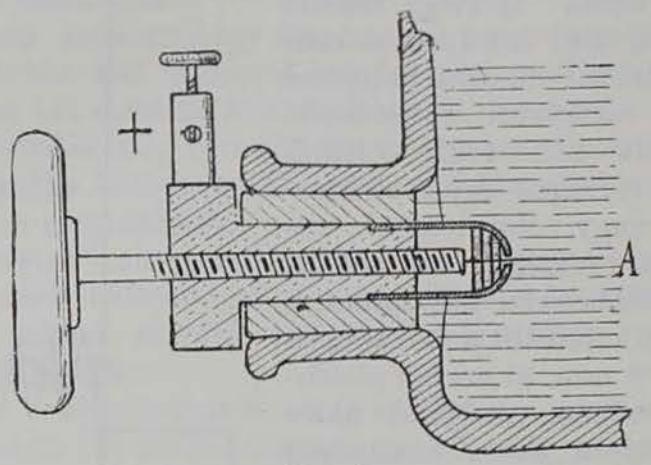
7. rajz.

* Wehnelt, Elektrotechnische Zeitschrift. 1899. évfolyam, 76. lap.
** Simon, Elektrotechnische Zeitschrift. 1899. évfolyam, 440. lap.

ólomlemezeket teszünk és az egészet higitott kénsavval töltjük. Ha a szerkezetet a Ruhmkorff primärjével összekötve akár egyirányu, akár váltakozó áramu villamforrással összekötjük, a belső pohár nyilásain mutatkozó fény jelenség és magas hang kiséretében biztosan és gyorsan szaggatott áramot kapunk, melylyel a kivánt elektromos rezgéseket támasztjuk.



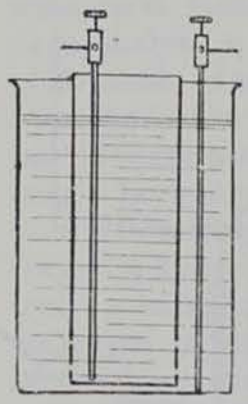
8. rajz.



9. rajz.

Mikor Marconi sikert igérő bolognai kisérleteit elvégezte, találmányának gyakorlati kipróbálására Preece angol telegraf-igazgatóhoz fordult, kinél, mint az elektromágneses indukczióra alapitott telegraf kutatójánál, a tárgy iránti intensiv érdeklődésre számithatott.

Preece előzékenysége folytán Marconi eszközeivel a már ismertetett helyen, először a Bristol-csatorna partján levő Lavernock-Point és Flatholm szigete között rendezték be az állomásokat. Lavernock-Point 20 m. magas szirtjén 30 m. magas árboczot emeltek és annak mentén elszigetelt drótot vezettek egészen a parton levő koherer egyik sarkához; ennek másik sarkát hosszu drótkötél a tengerrel kötötte össze. Az öt kilométernyire levő Flatholm sziget szirtjén volt a hivó állomás. 1897 május 13-án volt az első sikeres próba, melynél rendes Morse jeleket kaptak.



10. rajz.

Ezután az egész Bristol-csatornán keresztül Lavernock-Point és a tőle 14·5 kilométernyire levő Brean-Down között létesitettek vezeték nélküli telegráf közlekedést.

Az 1897. év julius havában Marconi Speziában kisérletezett.

A Sanct Bartolomeo fegyvertárban volt a hivó állomás az oscillatorhoz kapcsolt 34 m. magas árbocz mentén vezetett dróttal; *a jelvevő a tengeren levő páncélhajón volt*, melyen a tenger szine felett 22 m. magasságba érő vezetéket készitettek; mindkét állomás eszközei azonkivül a tengerbe bocsájtott vezetékkel voltak felszerelve. A közlekedés 16·3 kilométernyire sikerült. Itt azt tapasztalták, hogy ha a hivó és jelző állomás közé sziget jutott, a közlekedés már 7—8 kilométernyire megszünt.

Másutt is tapasztalták azt a jelenséget, hogy közbenső akadályok, mint nagy tömegü vezetők, hegyek, dombok a Hertz-féle hullámokat gyengitik.

Lodge erre alapitja azt a nézetét, hogy nagy távolságokra az elektromágneses indukczióra alapitott telegráf használata előnyösebb volna. Az utóbbinál ugyanis a lassú mágneses hullámok egyedüli akadályát nagy vastömegek képezhetnék; ezek azonban az állomások egymástól való távolságának, az alkalmazott vezetők hosszának megfelelő kiterjedésben nem igen fordulnak elő.

Marconinak Angliában végzett kisérleteinél jelen volt Slaby berlini müegyetemi tanár, ki azután II. Vilmos császár ösztönzésére nagyszabásu kisérleteket végzett. Slaby fontos módositása, melylyel 1897. év október hóban 21 kilométernyi távolságra vezeték nélkül telegrafálnia sikerült, abban állott, hogy a hivó és jelvevő állomásokon nem árboczokhoz kötötte a levegőben magasba érő vezetéket, hanem erre a czélra a katonai léghajós osztálytól rendelkezésére bocsájtott lekötött léghajókat (ballon captif) használta.

Az állomások Rangsdorf és Schöneberg voltak; itt 250—280 m. magasságra lekötött léghajókat bocsátottak; az ily magasságra felérő kötelekhez erősitettek fél milliméteres elszigetelt rézdrótokat, melyeket a földön levő hivó, illetőleg jelvevő készülékekkel kötöttek össze. A jeladás oly biztos volt, hogy Slaby véleménye szerint a 21 kilométernyi távolságot bizonyára még növelhették volna.

Legújabban Marconi a La Manche csatornán keresztül Anglia és Francziaország között létesitett vezeték nélküli telegráf közlekedést.

Wimereuxben 50 m. magas árboczhoz kötötték a légvezetéket. A használt induktor 15 cm. szikratávolságu volt és a Righi oscillatornak egyik belső gömbét vezették a földhöz.

Az igen magas légvezeték szüksége nagy költséget okoz, továbbá azzal a kellemetlenséggel jár, hogy a magas és mélyebb légrétegek villamos feszültség különbsége a légvezetékben a koherert zavaró áramot okoz.

Azért hasznosnak igérkezik Slabynak az a tapasztalása, hogy a légvezeték a földtől elszigetelten vizszintesen is kifeszithető, csak az a lényeges, hogy a vezeték mindkét állomáson párvonalas legyen.

Érdekes továbbá még Slabynak az a tapasztalása, hogy a néhány méternyire a föld felett kifeszitett és a földtől elszigetelt közönséges telegraf vezeték a Hertz-féle hullámoknak nagy távolságra való tovavitelét minden közbenső akadályok ellenére lényegesen előmozditja.

A koherer tanulmányozása vezette Neugschwendert* és tőle függetlenül Schäffer Béla hazánkfiát az úgynevezett antikoherer feltalálására, mely lényegében a Righi-féle resonator.**

Ennek elkészitésére ezüstözött tükrön irógyémánttal ejtett vonással mintegy 0·3 millim. szélességben az ezüstréteget eltávolitjuk és a két fémrészhez áram hozzávezetőket kapcsolunk. A tükröt egy Daniell-elem körébe igtatjuk, melyben galvanometer van; ha a tükörre rálehelünk, a lehelet lecsapódott gőze a közt áthidalja és a galvanométer kitérést mutat. *De ez a kitérés rögtön megszünik, ha a tükröt villamos hullámok érik.* Ha a tükör mellé nedves posztót teszünk, a hatás állandóvá lesz. Ezek szerint a villamos hullámzás ideje alatt az ellenállás rendkivül nagy, de ha ez megszünik, a rendes áramerősség helyreáll. Az antikoherer igy ellentétben a kohererrel, jelzésekre mechanikai rázást nem kiván. A kisérlet rézzel, ónnal, mint tüköranyaggal és üveg, csillám, czelluloid, kaucsukkal, mint tartóanyaggal sikerül.

* Wiedemann Annalen 67. kötet, 430. lap; 1899.
** Optik der elektrischen Schwingungen 22. lap.

Vizpárák helyett ammoniák- és sósavgőz is használhatók, de olyan sűrűségben, hogy szabadszemmel nem láthatók. A készülék szikrakisülésre rögtön mutat hatást, a mit azon veszünk észre, hogy az induktor individualis kisüléseit külön jelzi, ha pl. az antikoherer körébe telefont igtatunk.

Alkalmam volt ily antikohererrel laboratoriumi kisérleteket végezni, és ezekből a készülék működéséről meggyőződtem.

A szikratelegráf alkalmazásánál mutatkozó előnyök közül felemlithetem a következőket: A vonalvezeték, mely a telegráfépitésnél a legnagyobb költséget okozza, elmarad; a berendezésnél csak a légvezeték felszerelése ad nagyobb munkát. Slaby véleménye szerint tiszta tengeri levegőn át telegrafálva, a hivó légvezetéke hosszaságát a legyőzendő távolság ötszázadrészének, szárazföldön azonban a távolság 250-ed részének vehetjük.

Teljes hivó és jelvevővel felszerelt, nyilt tengeren levő hajók egymással, esetleg a parttal is közlekedhetnek. Az optikai telegráf ködös-borus időben megtagadja a szolgálatot, pedig ilyenkor teljesitené legfontosabb föladatát. A nagy gőzkürtök vagy sípok nem visznek nagy távolságra és ilyen korlátok között is inkább jeladásra, mint közlések küldésére alkalmasak. A szikratelegráffal a parti jeladó állomástól a közlekedő hajókhoz ködös időben is juttathatjuk közléseinket. Így e berendezés által számos hajóösszeütközés kikerülése, s a hajótörés veszedelme esetén segélynyujtás remélhető.

A pályán levő vasuti vonathoz is küldhetünk izenetet az állomáson berendezett hivóval.

Szóval a vezeték nélküli telegráffal mozgásban levő közlekedési eszközök a tőlük távol levő helyben maradó állomással érintkezhetnek. A mondott alkalmazásoknál azonban az atmoszférikus befolyás és zivatarok zavaró hatásától kell tartanunk. Vezeték mellőzésével nagy távolságból robbanthatunk, s még számos más alkalmazásokra is gondolhatunk, a melyekre azonban ezuttal ki nem terjeszkedhetünk.

A szikratelegráfia a vezetékes telegráfia tökéletesitésére is ad reményt. A vezetők sajátsága, hogy felületük mentén a villamos hullámokat gyöngülés nélkül továbbitják. Így a mint már Slaby gondolata nyomán emlitettem, a vezetékes telegrafnál különben használt galvánáram helyett a fény sebességével terjeszkedő villamos hullámokat juttatunk vonalvezeték mentén a nagy távolságban levő állomásra, a hol koherert, vagy ennél érzéketlenebb, a Hertz-féle resonator alapgondolata szerint szerkeszthető eszközt hozhatunk működésbe. Ha az oscillator méreteit változtatjuk, változó rezgésidejü hullámokat támaszthatunk; ezeket csakis azon állomásbeli resonator fogja megérezni, melyet épen bizonyos rezgésidőre hangoltunk, illetőleg kimértünk.

Az előadott előnyökkel szembe kell állitanunk a berendezésnek ama nagy hátrányát, és ezt még a mai napig sem sikerült elháritani, hogy azokat a hullámokat, melyeket egy hivó készülékkel minden irányban indithatunk, bárhány, kellő érzékenységü jelvevő átveszi, tehát jeleinket bárki is felfoghatja. A hullámok irányitására ajánlott homoru tükör nagy távolságra kivihetetlen, hisz oly nagy nyilásának kellene lennie, a mekkora a hivó légvezeték hossza.

Továbbá arra törekedtek, hogy a koherer körének kapaczitását vezetők hozzácsatolásával oly czélból változtassák, hogy a koherer körét az oscillator-kombinációval velehangzásba hozzák; de ez az eszköz is sikertelennek bizonyult. Hogy tehát közléseinket hivatlanok fel ne foghassák, ez ellen egyelőre csak úgy védekezhetünk, hogy titkos jelekben állapodunk meg.

A Marconi telegráfnak eme jelentékeny hátránya vezette Zickler brünni tanárt fényelektromos telegráfjának megszerkesztésére.* A rendszer Hertz Henriktől először megfigyelt arra a jelenségre van alapitva, hogy kis hullámhosszasággal biró fénysugarak, különösen az ibolyántuli sugarak elektromos kisüléseket kiváltanak. Például, ha a működésben lévő induktórium elsütő szárait annyira széthuzzuk, hogy a gömbökön a feszültség-különbség elégtelen a szikrakisülés létesitésére, és erre a szikraközre ibolyántuli fénysugarakat vetünk, e sugarak fényelektromos hatásától a szikrakisülés bekövetkezik.

Zickler a mondott czélra fényforrásul a hatásos ibolyántuli fénysugarakban bővelkedő villamos ivfényt használja, melyet a jelvevő állomás irányában vet. Itt az ibolyánutli fény bevetődése időközeiben az induktórium szikrákat ad, melyek vagy közvetlen jelvevésre szolgálnak, vagy e helyen levő koherert hozzák működésbe. A módszer tudtommal mai napig nagyobb távolságra még nincs kipróbálva.

Az előadottakból azt az eredményt vonhatjuk le, hogy az elektromos hullámok térbeli terjeszkedésének kisérleti beigazolása a tudományos kutatások kiapadhatatlan forrását szolgáltatta, egyszersmind ez idő szerint még beláthatlan tágas teret nyitott gyakorlati alkalmazásokra.

2.

TUNISI ÉLMÉNYEIM.

Latinovits Gézá-tól.

Valóban felette nehéz feladatra vállalkoztam, midőn a szives felszólitásnak engedve, ily kiváló és diszes közönség előtt, e szerény keretben mozgó felolvasás tartására határoztam el magam.

Nem is lehetett szándékomban tudományos szinezetü értekezést tartani, én egyszerüen utirajz irására vállalkoztam.

Igen meg leszek elégedve, ha a mélyen tisztelt hallgatóságnak néhány percznyi szórakozást nyujthattam.

Ezeket előre bocsájtva, reá térhetek uti éleményeim vázlatos előadására.

Néhány év előtt történt, hogy ismételten a paradicsomi szépségü Sicilia vadregényes partjain bolyongtam. Ekkor támadt bennem az eszme, a közeli Tunisba kirándulást szervezni. Csakhamar összeszedtem néhány jó ismerőst és az utazást hamarosan elhatároztuk.

A hajóösszeköttetés Sicilia és Tunis között nem valami kedvező, de Palermóban mégis ráakadtunk egy rozoga gőzösre, mely ép indulásra állt készen.

A hajó neve «Bagnare» volt, a kiterjedt «Navigazione Generali Italiana» társulat gőzöse.

Ha babonásak lettünk volna, talán nem szállunk a hajóra, mert a név nem biztató; ugyanis «bagnare» az olaszban annyit jelent, mint fürdeni, már pedig nekünk semmi kedvünk sem lehetett január közepén a tengerben önkéntelen fürdőt venni.

A hajó felszerelése és berendezése a lehető legprimitivebb volt, a mit csak képzelni lehet. A hajó orrában mindössze négy cajüt és ezek a közös

* Elektrotechnische Zeitschrift 1898. évfolyam, 474. lap.

étterembe nyiltak. Az ágyak oly rövidek, hogy a lábakat ki sem lehetett nyujtani.

Az egész alkotmány semmiképen sem keltett az utasban megnyugtató érzést. Valóban szerencséről beszélhetünk, hogy nagyobb baj nélkül tettük meg a különben rövid utat.

Az utasok közt feltünést keltett egy fiatal belga házaspár, kik a mézesheteket Tunisban óhajtották eltölteni; minden esetre bizarr izlés.

Egy igen sympathikus német pap utazott velünk, ki származására nézve herczeg, de hivatást érezvén magában a vallás igéit terjeszteni, mint missionárius utazott Tunisba.

A fedélköz zsufolva volt minden kor- és nembeli arabokkal, kik hazájukba tértek vissza; festői csoportot képeztek bő redőnyü, fehér burnusaikkal, de idegeinkre rossz hatással volt a pokoli zsivaj és orditás, melyet éjjel-nappal véghez vittek.

Végre felszedte horgonyait a hajó, de ez sem történhetett meg minden incidens nélkül. A kapitány a fordulásnál rosszul manövrirozott, egy másik hajóba ütköztünk, és gőzösünk orra jó darabon behorpadt, de azért vigan hajóztunk a sík tengerre.

Este felé elértük «Trapani»-t, Sicilia egyik kis kikötő városát; különösen nevezetes élénk bor-kiviteléről.

Néhány órát vesztegeltünk itt, mig a ki- és berakodással elkészültek.

Másnap reggel a hires «Marsala» kikötőjébe futott be hajónk.

Természetesen nem mulasztottuk el a világhirü bort a forrásnál megizlelni. Bámulatos az olcsóság, melylyel itt a nemes nedüt vesztegetik. Kiváló minőségü ó bort adnak $1^1/_2$ liráért, vagyis 70 krajczárért.

Alig hogy elhagytuk Marsalát, rendkivül erős maestral korbácsolta fel a tengert.

A toronymagasságu hullámok a kis alkotmányt játékszerként dobálták. A hajó minden izében recsegett, ropogott, nem igen biztunk benne, hogy a rozoga hajótest kiállja a vihart.

Meglehetős ijedelem fogta el az utasokat. A fiatal házaspár nyomtalanul eltünt, a pap hangosan imádkozott, az arabok most már torkuk szakadtából orditottak, a hajós nép ide-oda futkosott, szóval meglehetős zavar és felfordulás képét nyujtotta a hajó.

E közben feltünik Pantelleria sziget sziklás, meredek partja, háttérben a Monte-Grande hegycsúcscsal.

E vulkanikus sziget tudvalevőleg Olaszország Trapani tartományához tartozik, Afrika felé legszélső birtoka.

Hajónknak menetrend szerint be kellett volna futni Oppidolo város kikötőjébe — de az erős hullámzás miatt lehetetlen volt a szigetet megközeliteni. Pedig a fedélközön volt mintegy tiz élethossziglani fegyházra itélt gonosztevő, erősen megbilincselve, kiket négy, állig felfegyverzett carabinieri kisért. Ezeket ki kellett volna tenni Oppidolónál, mivel az ottani citadella egyuttal az élethossziglani elitéltek számára fegyház gyanánt szolgál. Alkalmasabb helyet alig találhattak volna, mivel a szökés innen a lehetetlenséggel határos. Az erős szél nemcsak hogy nem szünt, hanem erősbödött, a hajóparancsnok tehát ki nem köthetett; esetleg egy erős hullám a kikötő előtt lévő sziklákhoz csapta volna hajónkat.

A fegyenczek tehát kis kéjutazást tettek Tunisba, onnan ismét vissza, ha ugyan akkor kiköthetett, mert csakis sima tengerrel lehetséges az.

Igen sajnálatos, hogy a szép szigetet nem tekinthettük meg, pedig úgy a fekvése, mint tropikus flórája által kiváló nevezetességü.

Daczára, hogy a sziget közel van Afrika partjaihoz, mégis 36 órát késtünk. Kis hajónkat a hullámok folytonosan kitéritették irányából.

Ezen másfél nap ugyancsak megviselt bennünket; átéltük a tengeri betegség minden pházisait.

Végre megpillantottuk Afrika partjait (azt hiszem, nekünk nagyobb örömöt okozott a szárazföld, mint hajdan Columbus embereinek).

A goletti öbölben kelle megállnunk, mert a tunisi öbölbe nem juthattunk be; ugyanis az új csatornán, mely a két öblöt összeköti, ép javitást végeztek és hajókat nem bocsájtottak be. Elég baj volt az nekünk, mivel a háborgó tengeren, szakadó esőben kis gőzbárkára kelle átszállnunk, mely azután a jó messze levő parthoz volt szállitandó. Csakis a gondviselés őrködhetett felettünk, mert valóságos csoda, hogy ez átszállásnál baleset nem történt. A kis gőzbárka hol egy magasságban volt hajónkkal, hol mélyen lesülyedt a hullámvölgybe, tehát ki kellett lesni a pillanatot, midőn a hajóval egy szinvonalban van és akkor leugrani. Csakhamar zsufolásig megtelt, egymás hátán ültünk össze-vissza, arab, pap, carabinieri, a hogy jött. A podgyászt úgy találomra utánunk dobták; kinek fejére, kinek hátára hullott az elég sulyos málha; valóságos afrikai állapot! A kis gőzbárka oldalai alig három ujjnyira állottak ki a vizből, annyira megterhelték. Végre erélyesen kelle fellépnünk, unisono követeltük, hogy a gőzbárka azonnal induljon. Ez végre hatott. Egyike volt a legveszedelmesebb expeditiónak e rövid kis fél órai ut.

A szakadó eső és a becsapkodó hullám bőrig áztatott bennünket. A partra lépve hálát adhattunk, hogy egyéb bajunk nem történt. Itt újabb küzdelem várt reánk. Nagy csoport arab sereglett körénk és iszonyu zsivaj közt málháinkra vetették magukat, hogy azokat a közeli vámházba czipeljék. Valóságos birkózás után szerezhettük csak vissza csomagjainkat.

A vámvizsgálat elég könnyen és simán folyt le, csak felületesen nézték meg táskáinkat. Végre elhelyezkedtünk a keskeny vágányu vasut kocsijaiban, mely Tunisig közlekedik; szintén az olasz «Navigazione Generali» társulat tulajdona.

Rövid egy óra alatt elérkeztünk a franczia protektorátus alatt álló állam fővárosába.

Elég jó és tiszta lakást kaptunk a «Grand Hotel» szállodában, mely az európai városnegyed legélénkebb pontján fekszik.

Tudvalevőleg Tunis csak rövid tizenhét év óta van a francziák fenhatósága alatt. Ámbár a mostani bey, Szidi ben Ali névleg uralkodik, de mit sem tehet a franczia miniszterrezidens beleegyezése nélkül. Azt hiszem, nem messze az idő, midőn a francziák végleg bekebelezik ezen természeti kincsekben bővelkedő országot.

Az már azután más kérdés, hogy a franczia uralom elő fogja-e mozditani az ország boldogulását. Volt alkalmam franczia gyarmatokat látni Indiában, de a benyomások nem valami kedvezőek. Általában ismeretes, hogy a franczia nagyon rossz gyarmatpolitikát üz, nem lehet összehasonlitani az angollal. Az angolok ugyan gyarmataikat a végsőig kizsákmányolják, mert náluk a fő a «business», az üzlet, de azután nem bántják sem a nép nyelvét, sem szokásait, sem vallását, már a mennyiben a humanismussal nem ellenkezik. A franczia ellenben mindenek előtt reá octroyalja a népre a franczia nyelvet, az iskolákban kötelezővé teszi, egyszóval francziasit. Azután elárasztja

az országot papjaival; sokszor kiméletlen módon terjeszti a vallást. Mindez természetesen óriási elkeseredést szül a meghóditott népnél, ezért látjuk, hogy a franczia hóditások sok vér- és pénzáldozatba kerülnek, mig uralmuk erős gyökeret ver.

Talán nem csalódom, ha azt állitom, hogy igen kevés azon franczia gyarmat, mely az anyaországot gazdagitja, a legtöbb gyarmat fentartása anyagi áldozatokkal jár.

E kis kitérés után térjünk át a város ismertetésére. A benszülött városnegyed magas kőfallal van elkeritve az európai városnegyedtől; több kapu vezet annak belsejébe.

A benszülött városnegyed felette szabálytalanul van épitve, az utczák szük és tekervényesek, melyeken a tisztaság felette hiányos.

Az épületek leginkább egyemeletesek, lapos tetővel.

Több mecset létezik a városban; legnevezetesebb köztük a Dsama el Szitun, hol az uralkodók sirjait láthatjuk. Legváltozatosabb kép tárul a szemlélő elé a bazárban, mely a benszülött városnegyedben fekszik. Hosszu és szük, fedett utczákból áll ezen bazár, egyik bolt a másik mellett, melyekben igazán szép és értékes keleti áruczikkeket lehet potom pénzen venni, csak érteni kell a vásárlás módját. Az első az, ha a vevő bemegy a kereskedő boltjába, azonnal megkinálják fekete kávéval. A gyakorlott vevő egész közönyösen szemléli a kiállitott tárgyakat, mintha mi sem érdekelné. Ha a kereskedő felhivja figyelmét erre vagy arra a tárgyra, azt feleli reá az ember: csinos, de nekem nem tetszik, nincs is reá szükségem, hanem azért adok ennyit vagy ennyit, és mond egy igen alacsony árat. Erre természetesen a kereskedő méltatlankodik és magas árt állapit meg. A vevő egyszerüen fölkel és arab módra búcsút vesz, vagyis homlokához emeli kezét és odább áll. Ha rövid idő mulva visszasétál, biztos lehet a felől, hogy az illető kereskedő felismeri és visszahivja, a kinézett tárgy árával lejebb száll. Sokszor igy megy ez napokig, mig végre csakugyan igen olcsón hozzá jut a kiválasztott áruhoz. A tunisi kereskedővel szemben fő a szelid, barátságos bánásmód és a türelem. Nem szabad haragba jönni, bármily badar árt mond az elárusitó, a végén mégis csak ő enged. Ily módon több igen értékes tárgyhoz jutottam, aránylag olcsó pénzért, mig egy ismerősöm az egyik kereskedővel szemben erős kifejezéseket használt, ezzel azt érte el, hogy többé az arab vele szóba sem állt.

Tunis város lakossága nem tiszta arab, sőt meglehetősen kevert. E három népfaj fordul elő leginkább: arab, kabyl és berber, azonkivül tekintélyes számmal vannak képviselve a zsidók, kik egész elkülönitett városnegyedben laknak.

Az európai városnegyed csak most van keletkezőben. Az egyenes szép utczák és boulevardok már ki vannak jelölve, azonban a paloták még hiányoznak. Itt-ott egy emeletes ház, de legtöbb ideiglenesen készült földszintes épület.

Jellemző a francziák könnyüvérüségére, hogy majdnem minden második, harmadik ház café vagy varieté, hol harmadvirágzásu énekesnők gyönyörködtetik az igen vegyes közönséget.

Az utczai élet eléggé változatos, sőt festői öltözetek vonják magukra a figyelmet.

Az arabok bő bugyogót hordanak, mely derekukon szines shawllal van megerősitve; rövid kabát egészíti ki az öltözetet, fejükön a legrikitóbb szinekből turbán.

A beduinok bő fehér burnust viselnek, mely élénk ellentétet képez az olajbarna arczbőrrel; fejükre vagy bő shawlt csavarnak, vagy a jellegzetes

tunisi fezt viselik, mely egészen elüt a török feztől, mivel alacsony és igen bő, középről hosszu, kék bojt lóg le.

A férfiak többnyire magas, izmos alakok, büszke testtartással.

A női viselet nem kevésbbé érdekes; különösen kedvelik a feltünő, rikitó szineket.

Bokáig érő szines felsőruhát hordanak, mely a vállnál össze van tüzve, a derékon szines shawllal átkötve. Fejüket tarka kendővel boritják, a kendő vége hátukon leomlik. Arczuk fedetlen, többnyire a szépség hijával, de azért csinos arcz is találkozik. Termetük magas, karcsu és hajlékony, kár, hogy arczukat jelekkel elcsufitják; rendesen a törzs jele, melyhez tartoznak.

A nők erkölcse kifogástalan és jaj annak az európainak, ki udvarlásra adja fejét; a férfiak hamar és alaposan elbánnak vele, mint ezt számos, az illetőre kellemetlen kimenetelü kaland bizonyitja. Ily alkalommal a minister-rezidens sem teheti jóvá a szenvedett rövidséget.

Érdekesek az arab kávéházak primitiv berendezésüknél fogva. A legtöbb ily kávéház nem egyéb négyszögü kövekből összerakott emelvénynél, mely a nyilt utczán áll. Az emelvényen szoronganak az arabok és egykedvüen szürcsölik az erős, izgató nedüt.

Általában itt is, mint a keleten, az utczán él és mozog a nép; itt végzi napi foglalatosságait, itt üzleteit, egyszóval nappal az utczán tartózkodik, csak aludni tér házába.

A tunisi bey palotája, az úgynevezett Kaszbah, nagy területet foglal el. Mór stylben épült, de izlés és pompa nem disziti külsejét, sem a belső termeket. Itt morzsolja le napjait a báb fejedelem, csendes visszavonultság és unalomban. Újabban a Tunis közelében fekvő Marsa kastélyban lakik inkább a bey; ott költi el a francziák által megállapitott 100,000 franknyi havi járadékot.

Ha Tunis utczáin sétálunk, lehetetlen, hogy figyelmünket elkerülje a katonaság nagy száma. Nem érezhetik magukat teljes biztonságban a francziák, hogy ennyire tele rakják katonasággal a várost.

Operetteszerü benyomást kelt az afrikai vadászok egyenruhája. A rövid sárga kamasniba bujtatott, rendkivül bő vörös bugyogó, rövid kis kék kabát és a fejen a kék bojtos fez. Az idegen légió egy csapatja állandóan itt fekszik. Azonkivül a rendes sorgyalogság több ezrede talál elhelyezést a megfelelő tüzérséggel. Egyszóval itt is dühöng a fegyveres béke és nyugalom.

A legrosszabb lábon áll a közbiztonság, mivel a rendőrség a lehető leggyarlóbb módon van szervezve; alig lát az idegen egy-két rendőrt lézengeni a főbb utczákon. Hogy ennek daczára kevés rablás és gyilkosság fordul elő, ennek oka inkább a benszülött nép becsületessége. De nem is ezektől kell óvakodni, hanem az Európából beözönlő csavargó és csőcselék néptől, kik azt hiszik, hogy itt munka nélkül vagyont szerezhetnek; azonban midőn megérkeznek, alapos csalódás éri őket. Ezek szolgáltatják a legtöbb gonosztevőt.

Az idegennek ugyancsak vigyázni kell magára, ha Tunisban betéved egy kávéház vagy varietébe; ezek hemzsegnek a hamis kártyások és az éjjeli pillangók kétes csoportjaitól; ugyancsak küzdelembe kerül lerázni őket.

Tunisban czélunk nem csak az volt, hogy a vidéket, népet és szokásokat megismerjük, hanem a vadászat nemes sportjának is hódolni óhajtottunk. Különösen a goletti öbölben nagy mennyiségben előforduló flamingók-, arabul schebrusá-ra fájt a fogunk. Már megérkezésünkkor örömmel vettük észre a szép piros szinben pompázó karcsu szárnyasokat.

Járatlan levén az e fajta vadászatban, kénytelenek voltunk az osztrák-magyar consul utbaigazitását kikérni. Azon időben egy kedves öreg ur képviselte monarchiánkat; félig-meddig magyar ember, neve Rémi-Berzenkovich; mellette mint alkonsul ittebei Kiss Miklós működött.

E két jó ur fáradozása mellett sikerült egy tapasztalt öreg néger vadászt felkutatnunk. Az öreg elég jól beszélt németül. Berlinben mint komornyik szolgált, ott tanult meg.

A kinézése ezen komikus négernek épen nem volt vadászos.

A kis pohos emberen bő fehér ruha lógott, fején magas kürtő-kalap.

Elgondoltuk magunkban, hogy mégis csak fura szokás járja Turinban: az emberek cylinderben vadásznak. Látszik! franczia divat az uralkodó, különben igen elegáns és előkelő szokás.

Végre is kisült, hogy a jó öregnek ez volt egyetlen fövegje, tehát legjobb akarattal sem tehetett fel másikat. Különben igen értelmes embernek bizonyult és a vadászathoz értett. Kifogyhatlan humorával állandóan jó kedélyben tartott bennünket.

Magunkkal hozott fegyvereinket kicsomagoltuk, töltényt kaptunk Tunisban eleget. Vállra vetett fegyverekkel egész kedélyesen végig sétáltunk a boulevardokon az öböl felé. Öregünk tanácsára jó öblös vitorlás bárkát béreltünk, mivel csakis így lehetett az óvatos szárnyasokat megközeliteni.

A csatornán át kieveztünk a goletti öbölbe és kedvező szél lévén, a vitorlát kifeszitettük.

A goletti öböl rendkivül nagy terjedelmü, egyik parttól a másikig szabad szemmel alig láthatni. A flamingók nagy csapatokban tanyáztak a gázlókban, igy tehát zsákmányra kilátásunk lehetett. A szakadó eső semmiképen sem lohasztotta jó kedvünket.

Azonban a zátonyos helyek sok bajt okoztak. Többször felszaladtunk ily zátonyra s csak nagy erőfeszitéssel toltuk le a nehéz bárkát.

Sok fáradozás után végre lőtávolba kaptunk egy csapat flamingót; szivünk hevesen dobbant, elfogott a vadászláz, de nem volt gondolkozni való időnk. Kiki czélba vett egy szárnyast, fegyvereink eldörrentek és két flamingó ott maradt. Nosza volt diadal! öregünk fehér ruhástól, cylinderestől beleugrott a vizbe és nagy örömmel hozta a zsákmányt. Meg is jutalmaztuk fáradozását és megkináltuk a magunkkal hozott absinthból. Az öreg Mahmud, — mert ez volt becsületes neve, — örömében kiitta a palaczkot.

A fegyverdörrenést sokszorosan visszhangozták az öblöt félkörben festőiesen övező hegyek. Egész felhőt képeztek a felriadt szárnyasok. Bámulva láttuk, mily érdekes madárvilága van a goletti öbölnek.

Előfordul ott az emlitett flamingón kivül ibis, kócsag és a rokon gémfajok; a vadlud és kácsa százféle szinben pompázó faja, a mocsár-szalonkák még eddig nem is látott példányai. Azonkivül szárnyasok, melyeket meghatározni, mint laikusok, nem is birtunk. Egyszóval vadászra nézve valóságos eldorádó a szép goletti öböl.

Jó idő telt el, mig a felriadt madárfelhő lecsillapodott. Addig csendesen meghuztuk magunkat. Még sikerült egy darab flamingót elejteni.

Bőrig ázva, átfázva értünk haza; de ez nem bántott bennünket, a fő az volt, hogy fáradozásainkat siker koronázta és egy még eddig el nem ejtett szárnyassal gazdagitottuk vadász-statisztikánkat.

Ideiglenesen ki is készitettük a pompás szárnyasok bőrét és szerencsésen haza is hoztuk.

Sajnos, az idő rövidsége gátolt abban, hogy az érdekes kirándulást megismételjük.

Tunis környéke sokkal érdekesebb, mint a város.

A városhoz közel fekvő Bardó-t vettük először szemügyre.

Itt székel jelenleg a franczia ministerrezidens és ott vannak a központi hivatalok.

Vasuton körülbelül fél óra alatt érjük el Bardót. Vasut alatt ne képzeljünk ám modern európai berendezést. A kocsik tisztán fából készültek, vasrész csakis a tengely és a kerék rajtok. Az ülések egyszerü fapadok, még a magasabb osztályban is. Daczára ennek, mégis jótétemény a vidékre nézve; de meg is látszik az élénk forgalmon a vasut életrevalósága.

Bardónak nevezetessége még a beynek palotája, mely úgy kivül mint belől igen izléses; érdemes a megtekintésre. Kár, hogy egy része már romban hever.

A palotához vezető főbejárat, az úgynevezett «oroszlánlépcső» valóban stylszerü. A lépcsők jobb- és baloldalán fehér márványból művésziesen faragott oroszlánok őrzik a bejáratot. Fenn patkóalaku oszlopcsarnokba lépünk.

Az egyes oszlopfők pompás faragványokkal vannak diszitve. Az oszlopcsarnokból lépünk a palotába, először is az ú. n. «törvénykezési» terembe, hol annakelőtte a bey az igazságot osztotta alattvalói között. Hosszukás nagy terem ez, az ajtóval átellenben a piros, bársonynyal fedett trón.

A falak, valamint a padlózat fehér-fekete márványnyal van kirakva. A mennyezetet íves oszlopok tartják, szintén márványból faragva, az egyes ívek szines mozaikkal kirakva.

A terem vasrácscsal van ketté választva; a trón mellett állanak az államtanács tagjai, a rács elé vezették a vádlottakat. Ha a per főbenjáró volt, úgy az itéletet azonnal végre is hajtották a bey jelenlétében. Mutatják a helyet, hol azelőtt a fejvétel történni szokott. Az itélet végrehajtása után a kihallgatásokat folytatták, mintha mi sem történt volna.

Elvétve még most is történnek kivégzések. Néhány nappal azután, hogy Bardóban jártunk, állitólag szintén történt egy, az államtanács és a miniszterek jelenlétében. A bey az utolsó pillanatban határoz a felett, hogy a kivégzés megtörténjék-e, vagy sem. E jogot még meghagyták neki a francziák.

A törvénykezési teremből több kisebb terem nyilik, melyekben értékes gobelinok függnek. Az egyikben láttuk Lajos Fülöp franczia király gobelinből készült arczképét. A mostani bey ősének adta ajándékba a király.

Több termen áthaladva, elérkeztünk a trónterembe, hol a bey kihallgatásokat szokott tartani. A terem igen nagy terjedelemmel bir. Középen patkóalaku ívezetü fülkében áll a trón, arab izlésü faragványokkal. Ettől jobbra és balra szintén egy-egy mór izlésü fülke nyilik.

A padló értékes keleti szőnyeggel fedve, az egész egy darabból szőve. A mennyezetet szép kivitelü stucco boritja. Hatalmas kristály-csillárok függnek alá a mennyezetről.

A falakat fehér és fekete márvány boritja, diszes kivitelü mozaik betétekkel. A butorzat franczia rococo-izlést mutat.

Valószinüleg kevés alkalma lehet a beynek e termet használni, nem igen jönnek látogatására idegen fejedelmek, mint azelőtt az elmult fényes napokban.

A palotában egy terem muzeummá van átalakitva, hol a közeli Carthagoból napfényre került phœniciai régiségek őriztetnek.

Igen sok becses és értékes lelet látható ottan; a régészekre nézve kiváló fontossággal birnak, azonban kár, hogy minden rendszer nélkül össze vannak halmozva.

A teremnek a padlózata, melyben a leletek elhelyezést nyertek, Carthagóban kiásott mozaikkal van fedve.

A fejedelmi lakkal összefügg a «Kassar Said», a szerencse palotája, ebben laktak a bey háremhölgyei. Azonban rendkivül kevés gondot fordítanak az épületre, a régi fény- és pompának csak nyoma látszik. Legjobb karban maradtak fenn a remek stucco munkák a termek mennyezetén.

Nagy és diszes kertje volt a háremnek. Egyes részei még most is ápoltatnak, mint a narancs- és borsfák. Márványmedenczék és szökőkutak hüsitették a levegőt; de ezek is félig romban hevernek.

Ezzel körülbelül készen lennénk Bardóval, a hajdani dicsőséget most már csak a romok hirdetik.

Tunis várostól nem messze fekszik a hajdani hires Carthago, hol az ó-kor angolja, a phoeniciai vetette meg lábát és innét terjeszté a világuralmát. Sajnos, a régi hatalmas városból alig maradt valamely emlék az utókorra, még a romok is eltüntek.

A mostani Malga helység mellett terül el a hajdani Carthago. Vasuton rövid háromnegyed óra alatt érünk a czélhoz. Az állomástól nehány percznyi gyaloglás után eljutunk a hajdankor e nevezetes szinteréhez.

Félszigeten állott a város, melyet egyfelől a tunisi öböl, másfelől a Földközi tenger hullámai nyaldostak.

A tulajdonképeni vár, a Byrsa a félsziget közepén állott, mintegy 70 m.-nyi magas dombon. Ha az acropolisról lepillantunk, látjuk hol lehetett valamikor a hadi és kereskedelmi kikötő. Az öböl e czélokra felette alkalmas volt.

Vajmi kevés emlék maradt fenn azon dicső korszakból. Mindössze a mi még emlékeztet a multra, az a nagy vizvezeték nyoma, melynek irányát meg lehet állapitani. Ezenkivül még láthatók azon óriási viztartók, melyekben a várostrom idején a vizet összegyüjtötték.

Nincs semmi, de semmi nem maradt a valamikor 700,000 lakost számláló városból.

Nem lehetetlen azonban, hogy ha a franczia kormány alapos és szakszerü ásatásokat végez, még igen sok és nevezetes lelet kerül napfényre. Ez irányban még eddig vajmi kevés történt; itt-ott véletlenül reábukkantak tárgyakra, de azok sem kerültek egy helyre. Mindenesetre rendkivül hosszas és költséges lenne a rendszeres ásatás, mivel több mint kétezer éves törmeléket kellene az utból eltávolitani.

A phoeniciai város helyén épült római telep már több régiséget szolgáltat. Ott van az acropolis alatt épült amphiteatrum félig kiásott romja. Láthatjuk a Jupiter és Venus templom maradványait.

Ha az ember a törmelék között járkál, lépten-nyomon emlékre bukkan. Magunk is kikapartunk nehány szép mozaikdarabot. Igazán kár, hogy az érdekes müemlékek oly kevés gondozásban részesülnek. Talán, ha majd a francziák a viszonyokat állandósitják, nagyobb sulyt fognak helyezni a történeti nevezetességü Carthagó müemlékeire.

A hajdani acropolis helyén jelenleg stylszerü katholikus templom áll, mely Lavigerie bibornok buzgóságának köszönheti létét, ki hosszas fáradozás után gyüjtötte össze az épitéshez szükséges összeget.

Azt hiszem, felesleges Lavigerie érdemeit kiemelni, ki buzgó előhar-

czosa volt az afrikai rabszolgakereskedés megszüntetésére irányult mozgalomnak; jobbára az ő érdeme, hogy a gyalázatos embervásár legalább nyiltan megszünt. Az általa alapitott missionárius szerzet, a Péres blancs (fehér atyák), nagy eredményeket értek a keresztény vallás terjesztése és a tanitás terén. Marsa mellett nagy kolostoruk létezik, melyben iskolát is tartanak fenn, melyet nemcsak a Tunisban lakó francziák gyermekei látogatnak, hanem az arabok is szivesen küldik gyermekeiket a jó hirnévnek örvendő intézetbe. Kiszámithatlan hatással van a tudós atyák önzetlen működése a jövendő arab nemzedék erkölcsiségére és értelmiségére.

A benszölött arabok közül már többen be is léptek a szerzetbe. Magunk is láttunk nehány arab atyát, kikből hitbuzgó keresztények válnak.

A «Péres blancs» szerzetesek hófehér öltönyben járnak, innét elnevezésük. Fövegül a kék bojtos tunisi fezt viselik.

Lavigerie bibornok teteme az általa emelt templom sirboltjában nyugszik; egyszerü márványlap őrzi a nemes emberbarát és a fenkölt szellemü főpap emlékét.

Lavigerie volt az első valóságos carthagoi érsek; addig csak puszta czim gyanánt adományozták a pápák. A többi közt a mi halhatatlan biboros érsekünk, Haynald is viselte e czimet. Kárpótlásul adta IX. Pius pápa azon időben, midőn Erdély püspöki székét el kellett hagynia.

Azonban a valóságos carthagói érsek nem bővelkedik földi javakban, mint például a mi kitünően situált püspökeink. Be kell érnie nehány ezer frank évi járadékkal.

A carthagói templomtól nehány lépésnyire, a magaslat legszebb pontján, kis kápolna áll, melyet Szt. Lajos emlékére emeltek a francziák 1830-ban.

A kápolna terrasseáról elragadó kilátás nyilik a tengerre és a messze kéklő hegyekre.

A kápolna mellett a fehér atyák kis épületet emeltek, melyben állandóan két szerzetes tartózkodik, kik naponként misét szolgáltatnak a templomban és a kápolnában.

Egy termet a Carthagó környékén talált régiségek megőrzésére rendeztek be. Máris telve az nagyértékü ritka régiségekkel, melyeket az atyák kiváló szakértelemmel csoportositottak. Látjuk ott a phoeniciai edények, házi felszerelések és érmek gyüjteményét, továbbá a római korból származó leleteket. Előzékeny és tudományosan képzett szerzetes a legnagyobb szivességgel szolgált részletes felvilágositásokkal.

Egy egész napot rászántunk a nevezetes Carthagó megtekintésére; késő este tértünk vissza Tunisba.

Tervbe vettünk még néhány kirándulást, a többi közt Tunis közelében fekvő Hamman Life kénes fürdőt, melynek vize kitünő gyógyhatással bir; messze vidékről zarándokolnak a hires forrásokhoz. Továbbá óhajtottuk volna megtekinteni az arabok igen régi és szent hírben álló városát, Kaironaut, mely még a 670-ik évben Kr. u. alapittatott Okbaben Nassi által. Itt van a rendkivül nevezetes mecset, mely a mohammedánok előtt kiváló tiszteletben részesül.

Sajnos, azonban a folyton tartó szakadó eső mindezen tervek kivitelében meggátolt, sőt semmi kilátás sem lehetett, hogy egyhamar megszünjék, beállván az esős időszak.

Így tehát nem maradt más hátra, mint csomagolni és a legközelebbi hajóval kedvezőbb éghajlat alá vándorolni. A személyszállitó hajók igen

gyéren közlekednek, így tehát még négy napot kelle várnunk, a mikor is a «Navigation Mixte», «Felix Tonache» nevü hajóján végre Marseillebe utazhattunk.

A négy napot azonban nem töltém tétlenül, hanem ez idő alatt alaposan tájékozást szereztem Tunis éghajlati, természeti és kereskedelmi viszonyai felől.

Mindezekről igyekezni fogok röviden hü képet nyujtani, mert az ország alapos megismeréséhez ezen adatok elkerülhetlenül szükségesek.

Az éghajlati viszonyok felette kedvezők, mert többnyire mérsékelt és száraz idő az uralkodó, kivéve a január és február hónapokat, midőn beáll az esős évszak.

Tunis magas hegységeiben nem ritka a hó és fagy.

Nagy kiterjedésü datolyapálma erdők terülnek el az ország belsejében; kitünő minőségüknél fogva igen keresett kiviteli czikket képeznek. De nemcsak a datolyapálma, hanem az olajfák is szép hasznot hajtanak a lakosságnak. Abban az időben, midőn ott jártam, tizenkét millió kilogrammot tett ki az oliva termelés, ennek jó része külföldre került.

Igen tekintélyes mennyiségben termelik a szőlőt is, mely itt korán érik és kitünő minőségü. Koraérésénél fogva élénk keresletnek örvend és nagy mennyiségben szállitják Francziaországba. Jelenleg körülbelül 10,000 hektárnyi terület van szőlővel beültetve.

Nagy területet foglalnak el a parafatölgy erdők; különösen Tunis éjszaki részében fordul elő nagy mennyiségben.

A gabonanemüek közül leginkább termeltetik a buza, melyből évenkint nagyobb mennyiség kerül exportra; azután az árpa.

A tengerpartokon számos arab családnak ad kenyérkeresetet a szivacshalászat. Gyakorlott és ügyes buvárok levén, minden nagyobb megerőltetés nélkül üzik ezen foglalkozást.

A népesség itt sokkal sürübb, mint Algeriában, mivel itt egy négyzet kilométerre csak hat lélek esik, mig Tunisban tizenöt. Az arab különben igen gyéren szaporodik, de a statisztikusok Tunisban azon örvendetes jelenséget észlelik, hogy itt a szaporodás évről-évre emelkedik.

Volt alkalmam franczia tisztekkel beszélgetni, kik Tunis vidékeit alaposan ismerik. Állitásuk szerint az ország belsejében itt-ott még előfordul az oroszlán és párducz, azonban az utolsó időben szemmel láthatólag fogy, minél jobban halad a czivilizáczió, azután erősen pusztitják őket. Szégyennek tartja a franczia tiszt, ha Tunisban állomásozván néhány évig, nem tud beszámolni egy oroszlán vagy párducz bőrével.

A hienák és sakálok azonban nagy számmal fordulnak elő. A vadászat ezekre igen könnyü és közönséges. Nekünk is lett volna alkalmunk, de a meghivást nem vettük igénybe, mert időnk ki volt mérve, azután Egyptomban eleget vadásztunk az e fajtà vadra.

A gazellák Tunis majd minden vidékén otthonosak. E szép és okos állat vadászata nem oly könnyü, mivel rendkivül óvatos, csak igen nehezen közelithető meg. A benszülöttek nagyobb sikerrel vadásznak rájuk, mint az európaiak, azokat inkább bevárják. Pedig igen keresett vad, mivel húsa felette izletes.

Tunisban az egészségi viszonyok rendkivül kedvezők; járvány alig fordul elő, mi különösen a kitünő éghajlatnak tudható be.

Magában Tunis városában azelőtt az ivóviz hiánya nagy bajokat okozott, de a francziák az utolsó időben ezen segitettek. Óriási pénzáldozatokkal

forrásvizet vezettek a városba a 96 kilométernyire fekvő Zagroneuból. Azóta az egészségi viszonyok lényegesen javultak. A vizvezeték magában véve is mestermű, érdemes a megtekintésre. A viz még a legnagyobb forróságban sem apad ki.

A mint tapasztaltam, a nép nem zugolódik a franczia uralom ellen. Még eddig kiméletesen bánnak velük, adókkal nem terhelik meg sulyosan. Hogy csak egy példát hozzak fel a többi között, csakis azon föld van csekély adóval megterhelve, a mely tényleg be van vetve; az ugar adómentes.

Tunis déli részében igen sok a teljesen hasznavehetetlen, terméketlen terület. Ezen is iparkodnak a francziák javitani, a mennyiben több ponton artézi kutat fúrtak és meglepő sikerrel, mert csekély mélységben már vizre akadtak.

Ez által több oázist teremtettek, sőt a sikeren felbuzdulva, folytatni akarják a megkezdett művet, és ha a buzgalom nem lankad, idővel virágzó vidéket teremtenek a sivár területből.

A vasutépités terén habár lassan, de fokozatosan haladnak. A kereskedelmi és strategiai fővonalak épitésén lankadatlanul dolgoznak, habár a terepnehézségek folytán sok akadályba ütköznek. De a geniális franczia mérnökök nem riadnak vissza semmi nehézségektől.

Kikötők épitésére évenként nagy összegeket áldoznak. Máris több készült el, mi által a hajóösszeköttetés évről-évre élénkebb lesz.

A nagy bizertai hadi kikötő csak nemrég készült el, és mondhatni, épitői diszére válik; a modern technika vivmányai mindenben alkalmaztattak.

A mint mindezekből láthatjuk, a francziák lassan szakitanak hagyományos gyarmatpolitikájukkal; a multban elkövetett tévedéseiken okulnak és a tapasztalatokat javukra forditják.

Ezzel körülbelül felolvasásom végéhez értem. Bevallom annak fogyatékos és hézagos voltát, de mentségül felhozhatom, hogy iparkodtam lehetőleg tárgyilagos lenni, csakis azt soroltam fel, a mit magam láttam és tapasztaltam, vagy a mit szavahihető egyénektől a helyszinén hallottam.

Igaz az is, hogy készületlenül nem indultam az utra, mivel szigoru elvem: a beutazandó ország történetéről és viszonyairól kiváló művek tanulmányozása által tájékozást szerezni, igy tettem ez alkalommal is. Hogy feladatomnak mennyiben feleltem meg, azt megbirálni türelmes hallgatóimnak hatáskörébe tartozik, csak annyit kérek, hogy ne legyenek tulszigoruak. Most pedig fogadják hálás köszönetemet azon jóakaratukért, hogy felolvasásomat türelemmel és figyelemmel kisérték.

Többet is közölhettem volna, de nem akartam visszaélni a tisztelt közönség türelmével, de a rám kiszabott időt is teljesen kimeritettem.


MTA
1826
K

KIRÁNDULÁSOK.


MTA
1826
K

1.

KIRÁNDULÁS SZERBIÁBA.

A vándorgyülés helyi bizottsága a kirándulások programmjára tüzte az utat Szèrbiába, Belgrádba.

A vándorgyülésnek több mint 30 tagja jelentkezett erre a tanulmányútra, melyet dr. *Pavlovics Simon*, Bácsmegye tiszti főorvosa szervezett és vezetett.

Augusztus 31-ikén kora reggel indultak a gyorsvonattal Szabadkáról, s első megálló helyül Ujvidéket választották. A vasuti állomáson *Peczy Popovits István* kir. tanácsos, városi polgármester, *dr. Jojkits Mladen* ujvidéki tiszti főorvos, továbbá *dr. Sztrone Ferencz*, kórházi igazgató és több ujvidéki orvos és tanár fogadta a kirándulókat s kocsikon mindenelőtt az új városházára kisérte. Majd megtekintettük a szép rom. kath. főegyházat, az épülő szerb gymnasiumot, az állami gymnasiumot és ipariskolát, és ellátogattunk a «Matica szrpszka» nevü szerb irodalmi társaság palotájába. A társaság elnöke *Hadzsics Antal* és főtitkára *dr. Szávits Milán* fogadta a vendégeket s kalauzolta a társaság helyiségeiben, melyeknek lélekemelő disze az a sok arczkép, a mely a társaság kiváló férfiait, köztük közéletünknek számos általán ismert kitünőségét, örökiti meg. A társaság érdemes elnöke, a Kisfaludy-társaság tiszteletbeli tagja, a magyar-szerb testvériségnek régi bajnoka: a magyar irodalom termékének szerb nyelvre való fordításával, hasznos politikai szolgálatokat is tesz a magyarságnak szerb hazánkfiai között.

Rövid reggeli után, az ujvidékiektől kirendelt kocsikon folytattuk utunkat Pétervárad sánczai mellett Karlócza felé, útközben örömmel emlékezve vissza Ujvidékre, melynek fekvése Péterváraddal szemben sokban hasonlit Budapest fekvéséhez; élénk forgalmu tiszta főutczái, emelkedő középületei életre való és fejlődő város benyomását tette reánk; láttuk azonban egyuttal, hogy régi katonai rendszabályok mily sajnálatra méltó módon akadályozzák a városnak a Duna felé való, legtermészetesebb kifejlődését.

A kocsiút Karlóczára elragadó. Jól müvelt szőlők, földek, erdős hegysorok, a Fruska-Gora jobbra, a Dunának ligetes, sásas, nádas partjai balról s azon túl a végtelen, zöldelő Alföld. Az út mellett balra a hires négy ajtós kápolna, az 1699-iki szomorú békekötés emléke.

Meredek úton lefelé szállva érkeztünk be Karlóczára, annak fő vendéglőjébe. Csakhamar megjelent a szomszéd érseki palotából *Brankovics György* patriarcha és metropolita küldöttje, a ki az egész társaságot ebédre meghivta. A gyönyörü, új érseki palotában mielőbb átöltözött a társaság, azután egybegyült az érseki fogadó teremben. Természettudósaink megköszönték a meghivást, a patriarcha örömét fejezte ki látogatásuk fölött és nyomatékosan

kiemelte, hogy a természettudósoknak egyik vándorgyülésén (Buziáson) ő is résztvett. Társelnöke volt a vándorgyülésnek. Azután bemutatták az érseki palotát, gyönyörü kápolnájával együtt.

Gazdag lakoma után, melyet számos felköszöntő, mindenekelőtt a patriarchának felköszöntése Ő Felségére, apostoli királyunkra és dr. Fodor József egyetemi tanárnak a magyar-barát patriarchára, elevenitett, a társaság, az érsek kocsijain kirándult a hegyek közé, a fruskagorai manastirok (kolostorok) legszebbikébe: Krusedolra, hol *Jankovits Anatolije*, archimandrita fogadott, nála megszokott szivélyességgel; a püspöki helynök röviddel ezelőtt még Bácsmegye kovilyi zárdának főnöke volt, a hol hazafias magatartása, finom politikai tapintata és a magyarok iránti rokonszenve folytán a vármegye előkelősége között kiváló helyet foglalt el. A kolostor jámbor szerzetesei élén körül vezette a kirándulókat a tágas folyosókon, termeken s a szük czellákon. Megmutatták a kolostor kincstárának számos érdekes régiségét, melyek némelyikét a milleniumi kiállitáson a horvát pavillonban már láttuk; megmutatták régi, érdekes templomukat, kertjeiket, szőlőjüket s azután barátságos ozsonnát rendeztek. Mennyire csodálkozhattak azok a megöregedett s megpenészedett kolostorfalak, a mikor jókedvü magyar és szerb köszöntések hangzottak feléjük a szomszéd kert lombos fái alá teritett asztal mellől.

Késő estére járt, mire Karlóczára visszaérkeztünk s megköszönve a metropolita szives fogadását, a vasuthoz siettünk. Késő éjjel volt mire Zimonyba érkeztünk vacsorára a «Központi szálló» szép, nagy kertjébe, hol a mint a társaság az előre megrendelt asztalhoz ült, magyar nóta hangzott fel a zenekar podiumáról.

Kora reggel, derült időben, indultunk Zimonynak kövezéssel, aszfaltozással felforgatott utczáin át a milleniumi emlékműhöz. Magas szirt emelkedik ki itt a sikságból s tekint le keletre, északra a Dunára s azontúl a beláthatatlan magyar rónaságra, s a Duna kanyargásaira, délre és nyugotra pedig a város fölé s azon túl a Szávára, még távolabb a szerbiai hegyes, halmos partokra, nevezetes Belgrád várára és városára. Áhitattal szemléltük a zimonyi oromra épitett magas kőtornyot, a milleniumi emlékművet. Fel a toronyba. De milyen szégyenitő és elszomoritó volt, a mikor a toronyba felvezető vaslépcső minden fokán ezt olvastuk: «Wagner in Wien.» Hát nincsen vasöntő Magyarországon?

A Duna gőzhajós-társaság diszesen fellobogózott hajón vitt át bennünket Belgrádba. Megköszöntük a kapitánynak és itt is köszönjük a társaságnak a jól eső figyelmet. De mennyire meg voltunk lepve, és mennyire lelkesültünk, a mikor Belgrádba kikötöttünk! A szerb orvosegyesület küldöttsége fogadott bennünket az ünnepiesen fellobogózott kikötőben. Az egyesület elnöke, dr. *Popovits Pál* Szerbiának egészségügyi főnöke üdvözölt bennünket magyarul, s meghitt a belgrádi orvosok vendégeiül.

Kocsikon kusztunk fel a meredek hegy tetején elterülő szerb fővárosba. A ki először látta Belgrádot meg volt lepve, mily csinos, üde házak, kertek, mily tiszta, széles utczák tárultak elénk. Mindenütt egészséges, vidám benyomás ér bennünket. Egyes utczákból messze ellátni a Duna, Száva felé, a magyar rónaságra, a szerémi hegyekre. Edző, tiszta, hegyi levegő áramol a házsorok közt. Majd palotákat látunk, azután gyönyörü nyilvános parkot; ennek végében a belgrádi várat keressük fel.

Barátaink és kollegáink fáradhatatlanul kalauzolnak a várban; történeti eseményekről beszélnek s nekünk jól esik hallanunk a szerbekkel közös régi

küzdelmeinkről, történeti emlékeket mutogatnak és nekünk jól esik látnunk a magyar vitézség s a szerb küzdelem s hazafias önfeláldozás eme örökké megmaradó emlékeit.

Majd elvisznek Belgrád középületeibe: az új királyi palotába, a hol *Milán* király szép gyüjteményeit szemléljük, a főszékes egyházba, a szerb bank épületébe, hol közülünk többen szerb pénzt váltanak be; a nemzeti szinházba, mely előtt Mihály fejedelem érczszobra áll; a régi főiskolába (egyetemre), mely helyett legközelebb modern egyetemet épitenek hirneves párisi műépitész tervei szerint, melyeket bemutattak, a kitünően felszerelt és vezetett chemiai intézetbe, a szerb tudományos akadémiába, a melyet azonban az épen folyó épitkezés miatt nem tekinthettünk meg behatóbban. Villás reggeli után meglátogattuk az óriás kiterjedésü állami dohánygyárat, a hol az igazgató bőven ellátott minden dohány-inyenczet kitünő, friss czigarettákkal. A gyártelep hygienikus berendezése egészen modern, tanulságos. Majd az országos tébolydába vezettek. Egyszerü, de tiszta, szellős, nagy intézet. Azután a Topcsider parkba kocsiztunk, Belgrád gyöngyébe. Megható volt szerb barátaink kegyelete, melylyel a szerb dynastia megalapitójának *Obrenovics Milosnak* e parkban fekvő régi kastélyát, annak termeit, ereklyéit nekünk megmutatták.

Estére fényes bankettet rendeztek a belgrádi orvosok számunkra. Dr. *Popovits Pál* megint magyarul, *dr. Szubbotics Vojiszlav* közkórházi főorvos és Szerbiának ezidőszerint első műtője németül üdvözölt bennünket; válaszoltunk magyarul, francziául és szerbül: *Pávlovits Simon* főorvos tolmácsolta köszönetünket szerb nyelven, dr. Fodor és Genersich tanárok remek felszólalásait a szerb kollegák nagy lelkesedéssel fogadták. Majd felhangzott szerb részről német és franczia köszöntés, a kirándulásban részt vett négy szép magyar asszony dicsőitésére, a kik iránt, mint a magyar faj igazi typusának képviselői iránt mindenütt a legnagyobb érdeklődés nyilvánult, a hol csak megjelentünk. Meghivtuk belgrádi orvos és természettudós társainkat Magyarországra, nevezetesen a legközelebbi vándorgyülésre. Megigérték, hogy jönnek.

A kiránduló társaságot elragadta az a szives és meleg hangulat, melylyel bennünket a belgrádi orvostársak fogadtak.

Még nagyobb meglepetést okozott azonban, a mikor értesültünk, hogy *dr. Gyorgyevits Vladán* Szerbiának orvos-miniszterelnöke a kormány nevében és *Sándor* szerb király legmagasabb beleegyezésével a kirándulókat meghivta Nisbe, a hol az udvar a hadgyakorlatok végett tartózkodott. *Genersich Antal* tanár inditványára küldöttséget kértünk fel, hogy menjen nevünkben Nisbe, s köszönje meg a meghivást. A küldöttség* késő éjjel útra kelt s hajnali négy és fél órakor érkezett Nisbe.

Az állomáson a szerb katona-orvosok küldöttsége fogadott s vitt be a városba. Délelőtt folyamán *Gyorgyevits Vladán* miniszterelnök egykoron Billrothnak kedves és kiváló tanitványa fogadta a küldöttséget. Behatóan érdeklődött a magyar orvosi és közegészségi viszonyok iránt; majd politikai térre is átcsapott eleven és szellemes társalgásával. Erélyes vonásokban vázolta Szerbia politikai helyzetét s feladatait. E világlátott orvostól, tudóstól** és

* A küldöttség tagjai voltak: Fodor József tanár, Szabó Alajos nyug. tanár, Major Ferencz dr. orsz. képviselő, Konrád Jenő dr. tébolydai igazgató, Pávlovits Simon tiszti főorvos és Nuricsán József magy. kir. állami vegyész, a vándorgyülés titkára.

** Ő Excellentiája egy terjedelmes munkában megirta Szerbia közegészségügyének történetét.

államférfiutól egészen természetes, hogy ama feladatokul a békét és a kulturát jelölte meg. Hangoztatta, hogy valamint hajdan magyar és szerb együtt harczolt az előre nyomuló török uralom ellen, úgy most is szomszédos barátsággal, jóakarattal kell a közlekedés, ipar, kereskedelem és kultura terén egymást támogatnunk. Ama kölcsönös jóakarat és támogatás mind a két nemzet jólétére és kulturális fejlődésére rendkivül haszonnal járna.

Majd *Sándor* és *Milán* királyok fogadására vezette a miniszterelnök a küldöttséget. Gyönyörü parkban fogadták a felségek a küldöttséget. Dr. Fodor tanárnak franczia nyelven előadott üdvözletére Sándor király francziául válaszolt és azután német nyelven társalgott huzamosan a küldöttség tagjaival; mindegyiktől finom, szellemes és megnyerő modorban tudakozódott szükebb hazája viszonyairól, családjáról és munkaköréről. Megkinálva, a küldöttség félkörben helyet foglalt és ekkor *Sándor* király ismételve megemlékezett arról a barátságos fogadásról, melyben apostoli királyunk részesitette, valamint azokról a rokonszenves tüntetésekről is, melyekkel Magyarországon ismételve (már gyermekkorában a Tátrában és egyebütt) fogadták. *Milán* király is örömmel emlékezett meg magyarországi útjairól, vadászatairól. Azután elrendelték a felségek, hogy a küldöttségnek Nis nevezetességeit mutassák meg. Végül örömüknek adtak kifejezést a felségek, hogy magyar orvosok és természetvizsgálók Belgrádot és Szerbiát meglátogatták.

A vendégeknek az «Európa» szállóban adott villásreggeli után kocsikon körutat tettünk az ősrégi Nissában, a mely csak alig két évtizede, hogy újra európai város lett.

A görög és római korszak Nissájából nem maradt meg semmi, azonban annál több érdekes emlék van a török uralom s a szerb évszázados szabadságharcz idejéből. Mint orvosokat és természettudósokat azonban még inkább meglepett bennünket a város szemmel látható fejlődése. Kiválóak a nagy, szellős, tiszta kaszárnyák. Mintaszerü a községi elemi és iparos iskola. Egészen modern a nagy katona-kórház, nevezetesen annak újabb pavillonjai. Nisnek egyik nevezetessége a nagy gör. kel. székesegyház, melyet a szabadelvü és humanus Mithad pasa épitett fel államköltségen a kedélyek lecsillapitására, a konstantinápolyi szofia mecset mintájára, közvetlenül a régi földalatti keresztény templom szomszédságában, mely most is érintetlenül áll; belépve e középkori imaházba, elcsodálkoztunk az arany és ezüst keretü képekből alkotott régi «ikonostász» rendkivüli nagy kulturhistoriai értéke felett. Megnéztük Nis városától félórányira fekvő «nisi fürdőt», meg is fürödtünk benne, meleg kristálytiszta kénforrás, mint a «harkányi fürdő», csak berendezése még eléggé primitiv. Útközben oda, megtekintettük «a konstantinápolyi országút» mentén fekvő hirneves «koponyagulát» (tyéle kula). Szingyelity szabadsághős és 800 társának koponyáiból összerakott gulát, mely fölé a szerb kegyelet kápolnát épitett.

Este a miniszterelnök fogadta és vendégelte meg a küldöttséget a tiszti kaszinó nagy éttermében. Jelen volt kivüle a belügyminiszter, több püspök és a fő mufti (török püspök), a szerb király szárnysegédei, számos magas tiszt s a katonaorvosok egész testülete, valamint Nis város és kerületének főorvosa. Sándor király különös figyelme és kegye jeléül az udvari katonazenekar játszott. *Gyorgyevits* miniszterelnök apostoli királyunkra emelte poharát, mig a küldöttség *Sándor* és *Milán* királyokat éltette, azután pedig orvostársunkat, Szerbiának vezérférfiát, miniszterelnökét, *Gyorgyevits Vladánt* ünnepeltük. Sok jó szó esett a magyar-szerb barátságról, érdekközösségről is.

Éjfél után bucsút vevén az illustris társaságtól, a gyorsvonathoz siettünk, hová igen sokan kikisértek, közöttük érdemes kollegánk *dr. Gavric György* egészségügyi tanácsos, a nisi fogadóbizottság elnöke, a kinek a nisi kirándulás sikereiben nagy része volt; meg is köszöntük neki.

Kora reggel Belgrádba érkezvén, még egyszer megráztuk barátságos melegséggel, orvostársunk, a budapesti egyetem volt tanitványa, dr. *Popovits Pál*, szerb királyi egészségügyi főnök kezeit, a ki feledhetetlen emlékü belgrádi kirándulásunkban oly szivesen, rokonszenvesen fogadott.

Azután átrobogtunk a Száva hidján, — hazafelé. *F.*

2.

KIRÁNDULÁS BOSZNIA- ÉS HERCZEGOVINÁBA.

I.

Harminczkilenczen helyezkedtünk el a szabadkai állomásfőnök szivessége folytán kapott két waggonba s búcsút vettünk az itthon maradottaktól.

Zomborban csatlakozott még két kiránduló társunk, Szlavon-Bródban pedig jelentkezett a negyvenkettedik is. Rövid negyedóra mulva megállott vonatunk a mór stilben épült szép bosna-bródi pályaház előtt, hol már várt reánk a bosnyák országos kormány kiküldöttje *Pojmann Gyula* az ilidzsei fürdő érdemes inspektora.

Az üdvözlés után bementünk theára az állomás éttermébe, hol a hölgyek megkapták aznapra szóló bokrétáikat s az egész társaság örömmel hallotta, hogy az országos kormány vendégeinek tekint s gondoskodni fog rólunk, a megszállott tartományok területén való időzésünk alatt.

Nemsokára beszálltunk a keskenyvágányu vasut hálókocsijába és jóizüen aludtunk, mig csak a szeptember elsei nap sugarai fel nem költöttek. Doboj, Magláj, Vranduk regényes fekvésében már gyönyörüséget találtak szemeink, mikor megérkeztünk reggeliző állomásunk Zeniczára, honnan a nagyszabásu országos fegyház és ipartelepek megszemlélése után külön vonaton indultunk be a Lasva szépséges völgyébe s délre már Travnikban voltunk.

Az erősen mohmamedán jellegü Travnik pályaudvarán a magyar zászlókkal földiszitett állomásépület előtt nagyobb szabásu küldöttség várta vonatunkat és szónokuk kellemes meglepetésünkre édes anyanyelvünkön üdvözölt, örömének adva kifejezést, hogy honfitársai látogatásukkal megtisztelték kis városukat. Részünkről kiránduló társaságunk egyik elnöke *Dr. Staub Móricz* kir. tanácsos válaszolt s ezután megindultunk a vásáros néppel telt bazáron keresztül a kaszinó épületébe, a hol a társasebéd már készen várt s a hol a travniki intelligens közönséggel társalogva igen kellemesen szórakoztunk.

Az ebéd után nemsokára felhangzott az indulásra szóló jel s néhány percz mulva a szeretetreméltó travnikiaktól búcsút véve, különvonatunk robogott Jajcza felé, hova a vidék szépségének szemléletétől elfáradt szemmel $^1/_4$4-kor érkeztünk meg.

Jajczában szintén ünnepélyesen fogadtak, ezután siettünk az ottani nagyvendéglőben levő lakásainkra s a mint az út porát leráztuk magunkról, mindjárt lementünk a világhirü plivai vizeséshez és a természet e nagyszerü remekének hatása alatt elfeledtük hosszú utunk fáradalmait s fölélénkülve

jártuk be a régi bosnyák főváros orientális utczáit, megnéztük a bosnyák királyok temetkező helyét s mihelyt sötétedni kezdett, fölvillanyozott kedélyhangulattal ültünk a kitünő vacsora mellé.

De nem sokáig élvezhettük a pihenés örömeit, mert ismét felhangzott a hivó jel, fáklyás mohamedánok álltak elő s elvezettek a vizeséssel szemben levő magaslatra.

Pár percz mulva előttünk állott az ezeregyéjszaka tündérregéibe beillő kép: a bengali fénynyel megvilágitott vizesés.

A Pliva folyó piros, fehér zöldre festett habjai szilaj zugással rohantak a Vrbas borzalmas szakadékába, a felszálló szines pára és a bengali fény füstje óriás szellemeket, tündéreket formáltak, az est hüs szellője újabb és ujabb phantomokat varázsolt elénk, a háttérben megzendült a jajczai nép mélabús monoton éneke s mi elbüvölten, némán, szótlanul állottunk a sziklatetőn.

Egyszerre csak eltünt a bűvös kép, csak az egyes pontokon még ki nem aludt fénycsóvák pislogtak, dörgő éljeneinket viszhangozták a környező, magaslatok s megindultunk hazafelé, hogy álmunkban visszaidézzük a tündérek világát.

Szeptember 2-án ködös reggelre virradtunk, de Pojman barátunk megnyugtatott, hogy ez Jajczában mindennapos dolog, csak gyorsan reggelizzünk meg, üljünk a készen álló fogatokra és induljunk a jezerói kirándulásra.

Szót fogadtunk neki és nemsokára bent voltunk a Pliva völgyében, a felszálló köd eltakarta előlünk Jajcza büszke várát, a hol annyi magyar vér folyt még a mohácsi vész után is, de a táj szépségét is csak helyenkint láthattuk s inkább csak sejtettük, hogy a sellők mellettünk üzik játékaikat s a gyönyörü tavak mellettünk csillogtatják tükreiket.

Mikor a 10 kilométernyi távolságban levő Jezeróba érkeztünk, már eltünt a köd s a Pliva széles medre ott állott előttünk; a tourista lakban forró fekete kávé várt reánk, mitől fölmelegedve folytattuk utunkat visszafelé.

A Pliva tavak vizitündérei ekkor már egészen levetették ködpalástjaikat, menetünk megállt, hogy a környező hatalmas hegyeket visszatükröző széles tavakban, a csillámló sellőkben és a szivárványszinben játszó zuhatagokban gyönyörködhessünk.

A hosszú kocsisor nemsokára odaért a Jajcza vára hatalmas falai alá, de nem állottunk meg, hanem folytattuk utunkat Banjaluka felé, hogy a vrbasi defiléet is meglássuk.

A hires műút a Vrbas folyó mellett vezet, néhol szédítő magasságban, néhol pedig leszáll egész a folyó medréig, kocsijaink elhaladnak az ördögüző templomocska mellett, a hol minden évben junius 23-án az egész keresztény világból összejövő ördöngősöket exorcisálják lélekrázó szertartásokkal és odaérkezünk a Vrbas folyó áttöréséhez, a hol már alagutakat kellett az országut számára készitени, mert a sziklatorokban alig tud a megvadult folyó maga is átvágtatni.

Keresztül hajtatunk az első alaguton, a melynek közepén állandóan lámpa ég s akkor leszállunk, hogy egész közelről szemléljük a szikladarabokat hömpölygető zugó árt és annak vadregényes környezetét.

E közben a delelőre indult nap sugár-nyalábokat bocsát be a szurdokba, a madarak elkezdenek csicseregni, az ellentétek, a napfény és a sziklatorok borzalmas sötéte, a vadul rohanó viz bömbölése s a madárdal, isteni szép harmóniába olvadnak!

Talán napestig is ott maradtunk volna e gyönyört nyujtó helyen, ha a

kocsik elő nem állanak és nem kell sietnünk Jajczába, hogy elérjük a Szarajevóba vivő vonatot; útrakelünk tehát, elhajtatunk ismét a vadregényes útrészletek mellett és egy rövid óra mulva ott ülünk a gazdagon megteritett asztal mellett.

Ebéd után kiosztják az ilidzsei lakásjegyeket, rövid gyaloglást téve, bent ülünk frissitőkkel fölszerelt különvonatunkban, a melyből még egy pillantást vetve Jajcza sasfészkére és a legujabb időkben elkészült calcium-carbid gyár óriási vizvezetékére és nagy arányu épületeire, megindulunk Jajcza felé. Utközben legeltetjük szemeinket a Keglevich grófok származási helyét képező Vinacz vár poetikus romjain, a Dolnji, Vakuf és Travnik között levő alpesi vidéken, átmegyünk a komári nagy alaguton és Travnikon meguzsonnálva, áthaladunk a lasvai völgyön, hogy a Boszna vize mellett folytassuk tovább utunkat.

Sötét este volt, mikor vonatunk a megszállott tartományok szép fővárosának nagy pályaudvarára érkezett, hol a fellobogózott fölvételi épület előtt már várt reánk a szarajevói helyi bizottság *Petrovics* alpolgármester és Dr. *Kóbler Géza* országos kórházi igazgató vezetése alatt. Üdvözlésükre nevükben dr. Staub Móricz kir. tanácsos felel, megkapjuk a magyar és bosnyák nemzeti szinekből combinált jelvényeinket, ismét beleülünk vonatunkba s kis félóra alatt otthon vagyunk Ilidzsén, a hol felhangzik a Rákóczy induló s elkisér egész lakásunkig.

Szeptember 3-án megkapjuk a magyar nyelven készült programmot. A helyi bizottság szives figyelmét még tetézi az az örömhir, hogy a bosnyákok nagyasszonya Kállay Béniné szül. Bethlen Vilma grófnő ő excellentiájához vagyunk meghiva estélyre.

Reggel 9 óra 19 perczkor már valamennyien a helyi vonat szakaszaiban ülünk és sietünk Szarajevóba, melynek remek fekvéséről és kulturális előrehaladásáról már annyi szépet hallottunk.

A dohánygyári állomáshoz megérkezve, már várnak vezetőink, a helyi bizottság szeretetreméltó tagjai, kikkel együtt felszálltunk a villamos vasut kocsijaira és első sorban az országos muzeumokat látogatjuk meg, melyeknek különösen archæologiai műkincsei keltenek nagy feltünést, innen a társaság több csoportra oszolva járja be a mesés fejlődést feltünő város utczáit és középületeit, a kiránduló társaság vezetősége pedig tisztelegni megy házigazdáink, az országos kormány nagyérdemü fejeihez.

Délben a «Herren Club» nagy fényü helyiségeinek meglátogatása után az egylet vendéglőjében ülünk társasebédhez, minek befejeztével a dohánygyári állomástól elindulunk Ilidzsébe, a hol ma délután nagy népünnep van a szarajevói Veterán egylet pénztára javára, melyre a figyelmes rendezőség társaságunknak tiszteletjegyet küldött.

Megérkezésünkkor Ilidzse fürdő összes útjai tele voltak ünneplő közönséggel, a pezsgős pavillon és a magyar csárdához alig lehetett hozzájutni, a «Trebovics» horvát daloskör vegyeskara által precizen előadott többnyire délszláv dalok nagy tetszést arattak és a szüneteket a katona és czigányzenekarok töltötték ki.

A délután folyama alatt társaságunkat az a kiváló megtisztelés is érte, hogy a bosnia herczegovinai országos kormány főnöke *báró Appel János* ő nagyméltósága, és a tegnap meglátogatott kormánytanácsos urak látogatásainkat visszaadták s meghivtak a szeptembér 4-én este az országos kormány által rendezett diszvacsorára.

A népünnepnek egy hirtelen támadt zivatar végét vetette, és a tüzijátékot, melynek piéce de resistance-a a felséges uralkodónk nevének kezdő betüivel ékitett transparent volt, már csak födött helyről nézhettük.

Nemsokára egybegyült a társaság és megindultunk a Hungaria szálló felé kegyelmes asszonyunk udvarlására. A lépcsőn valamennyien elfogultsággal mentünk föl, a mit azonban az osztatlan öröm érzete váltott fel, mikor megpillantottuk az egész Bosznia és Herczegovina legtiszteltebb és legszeretettebb úrnőjét, ki nyájas mosolylyal nyujtotta kezeit honfitársainak.

A cercle alatt örömünk csak fokozódott, kegyelmes asszonyunk és kedves leányai magukhoz emelték valamennyiünk lelkét, megteremtve bennük a hálát és kegyeletet.

Sok szó esett e beszélgetés alatt a bjelinai heroismusról, a bosnyák nők sorsának javitásáról s különösen arról, hogy a megszállott tartományok culturális fejlődésének alapokai között reá lehet mutatni azokra a humanitarius intézkedésekre is, melyek az ilidzsei Hungaria szálló emeleti termeiben születtek, és a miknek hatásossá tételét ugyane helyről mozditják elő gondos kezekkel és anyai szeretettel.

Szeptember 4-én a reggeli órákban a szarajevói dohánygyárba mentünk, a hol az előzékeny igazgató bemutatta a megszállott tartományok dohánytermékének feldolgozását minden részleteiben. Örömmel tapasztaltuk, hogy a bennszülött munkásnők is ép oly ügyesen végzik teendőiket, mint a külföldi előmunkások, nemkülönben örömünkre szolgált az is, hogy a munkások hygieniájára vonatkozólag minden szükséges intézkedés meg van téve.

A dohánygyárból a társaság nagy része az országos kórház megtekintésére indult, kisebb része pedig, melyhez a hölgyek is csatlakoztak, a város egyéb nevezetességeit szemlélte meg.

Az országos kórház a Hamam patak fölötti magaslaton pavillon rendszerben épült és fölszerelése a legmesszemenőbb hygienikus kivánalmaknak is megfelel. A kórház Dr. Kobler Géza egészségügyi tanácsos vezetése alatt áll, ki az intézetben bent lakik s a 15 tagból álló orvosi kar működését szakszerüen ellenőrzi. A rend és tisztaság mintaszerü, az ápoltak dicsérik a jó élelmezést, ellátást és gondos kezelést.

Több csoportra oszolva jártuk be az osztályorvosok vezetése mellett az egyes pavillonokat, különösen a pellagrás és leprás betegek keltettek feltünést és utunk végeztével a tanácskozási teremben gyültünk egybe, a melyben a hatalmas szakkönyvtár is el van helyezve.

Eközben delet mutatott az óra, kocsijaink előállottak és mi azzal a biztos tudattal vettünk bucsut a magyar trikolorral diszitett intézettől s annak derék orvosi karától, hogy Bosznia és Herczegovina közegészségügye teljesen modern szinvonalon áll és oly egyének kezeibe van lefektetve, kik a szenvedő emberiség érdekeit szivükön viselik.

A «Herren Club» vendéglőjében elköltött társasebéden ismét együtt volt az egész társaság és hozzánk csatlakozott a sorozó-bizottság néhány tagja is, kiktől azt hallottuk, hogy az occupatiót követő évben született nemzedék került sor alá és hogy az eredmény meglehetősen gyenge.

A délután a technikai középiskola gyüjteményének, a kincstári műteremnek és a szövőiskolának megszemlélésével telt, mind a három helyen igen tetszetős és magas szinvonalon álló műipari termékeket láttunk, különösen hölgyeink alig tudtak megválni a szép bosnyák és perzsa szőnyegektől.

Este fél nyolcz órakor az ilidzsei gyógyfürdő vendéglőjének nagytermébe

vonulunk be, a patkó alaku asztal el van halmozva a mediterrán Flóra virágaival a főhelyet báró Appel János kormányzósági főnök őnagyméltósága foglalja el, ki már előbb melegen üdvözölt valamennyiünket a bemutatkozáskor. A menu változatos és kifogástalan, a hangulat kitünő és minden feszesség nélkül való. A pezsgőnél *Krausz* osztályfőnők magyarul, dr. Kobler egészségügyi tanácsos németül, *Szkalits Nazir* effendi Szarajevo város főpolgármestere pedig bosnyák nyelven mondják az «Isten hozott»-at. Részünkről dr. Staub kir. tanácsos magyar nyelven kezdett s németül folytatott toastjában mond köszönetet az országos kormányra, a szives és lekötelező fogadtatásért, Viola Imre székesfővárosi tanácsnok pedig Szarajevo város közönségére emeli poharát.

Ezután nagy figyelem között b. Appel János ő excellentiája köszöni meg az országos kormányra mondott felköszöntőt és örömének ad kifejezést, hogy társaságunk a megszállott tartományok területére rándult ki, meggyőződést szerzendő azoknak természet szépségei és kulturalis előrehaladásáról. Kivánja, hogy érezzük magunkat jól e földön s kellemes emlékeket vigyünk magunkkal.

A frenetikus hatást keltett áldomás után, e sorok irója kért szót s az egek áldását kérte a bosnyákok védőangyalára, a kit e föld népe megnyert, mi pedig elvesztettünk, de a ki iránt örök hálánknak óhajtunk kifejezést adni hiszen ő a mi dicsőségünk és a mi magasztos példaadónk.

Dr. Hückl Ernő érsekujvári kórházi igazgató főorvosnak a szarajevói helyi bizottság s annak nagyérdemü elnöke dr. Kobler Gézára, valamint Protits szarajevói gymnasiumi tanárnak társaságunk hölgyeire mondott felköszöntői után valamennyien átsétáltunk a társalgó-termekbe, a hol a zamatos valódi török kávé és zárai marasquino mellett hosszabb ideig társalogtunk a hozzánk annyira kegyes magas állásu kormányférfiakkal s a helyi bizottság tagjaival.

Lassankint eloszlik a nagy társaság, szarajevóiak sietnek az utolsó vonathoz, de Szkalits Nezir effendi főpolgármeter künn tölti Ilidzsén az éjt és sokáig beszélgetünk vele az 1882. év óta történt kormányintézkedésekről, Szarajevo város páratlan fejlődéséről, mely még engem is meglepett, habár csak négy évvel ezelőtt időztem falai között és a kiváló közbiztonságról, mely a megszállott tartományok egész területén honol.

Másnapi programmunk megváltozott, mert a nagy hőség miatt nem mertünk két éjet a tropikus éghajlattal biró Mostárban tölteni, de ezenkivül kedves kötelességünknek ismertük, hogy a szarajevói helyi bizottság szeretetreméltó tagjai részére a Bosna forrásánál összejövetelt rendezzünk és ezuton rójjuk le irányukban hálánk és elismerésünk adóját.

Szeptember 5-én ennélfogva a társaság férfi tagjai Szarajevóba rándultak be, mig hölgyeinket Pojman Gyuláné urnő egy közeli hárembe vezette el, honnan kocsin jöttek Szarajevóba és az úgynevezett Sárga Bástyán találkoztunk, a melyről remek szép kilátás van Szarajevóra és az egész Boszna völgyre.

Délre járt az idő, mikor lekoczogtunk a «Sárga Bástyá»-val övezett magaslatról, keresztül vonultunk a spanyol zsidók ujéve miatt kissé néptelen Csarsián, meglátogattuk a Scheriát birói iskola oszlopcsarnokos épületét, a «Kiraet Han»-nak nevezett török olvasókörben megittunk egy feketét s ezután a legszebb emlékekkel vettünk bucsut a viszontlátásra Bosznia gyöngyétől, a hatalmas, a bájos Szarajevótól.

Délután Ilidzse gyógyberendezéseit mutogatta meg a fürdő derék orvosa, társaságunk szakértő tagjai örömmel sőt némelyikük irigykedve látta, hogy a bosnyák országos kormány e gyógyfürdőt a legnagyobb kényelemmel s a leg-

modernebb gyógyeszközökkel rendeztette be és nem riadt vissza a legnagyobb áldozatoktól sem, hogy e kellemes fekvésü s hévforrásokkal gazdagon megáldott fürdőt minta gyógyintézetté tegye, de e mellett egyszersmind oly kedvelt nyaralóhelylyé is, melyben nemcsak a belföldiek, hanem a külföld lakói is megtalálhatják a legrafináltabb comfort összes kellékeit s hozzá oly jutányos árban, a mely a svájczi nyaralóhelyek hirhedt olcsóságával vetekedik.

A kényelmes berendezésü hideg uszodától a három kilométernyire fekvő Bosna forrásokhoz hajtattunk, a hol a szakszerüen berendezett pisztrángtenyészetet és a halas tavakat szemléltük meg, ezután felvonultunk a gloriette elé, a hol társaságunkat s kedves vendégeinket lefotografálták s a hol vig uzsonna mellett élveztük azt a pompás hüs levegőt, mely a Bosna hatalmas forrásaiból felénk áradt.

Alkonyodik, tréfás léggömbök szállanak és elégnek a magasban, fogataink előállanak megyünk haza Ilidzsébe. Itt még vidáman töltjük az estét és az éj jó részét és a kora reggeli órákban még egyszer egybegyülünk a fürdővendéglő nagy termében, hogy fájó szivvel, de a viszonlátás édes reményével vegyünk bucsút e szép poetikus helytől.

Az ilidzsei vasutállomáson szól a «Rákóczy», meleg bucsukézszoritást váltunk a mi egyik kiváló jóakarónk dr. Kobler Géza egészségügyi tanácsossal s aztán beleülünk az országos kormány által rendelkezésünkre adott külön vonatba, a mely nemsokára elhalad a meteorologia állomással koronázott Bjelasnicza hegy mellett és fogaskerekeken felkuszik a Fekete és Adriai tenger vizválasztójáig, az Iván magaslatig.

Itt kiszálltunk, nemcsak visszatekinteni az elhagyott vidékre, hanem azért is, hogy a mozgó restauratio eledeleit és italait élvezzük a majdnem 1000 méternyi magasságban. Kis idő mulva átrobogunk a nagy alaguton, merész kanyarulatokban a Luka szakadékon át szállunk lefelé, megérkezünk Herczegovinába a hóval födött Preny hegységhez és a világ legszebb folyójához, a Narentához,

A jablaniczai ebéd és pihenő után vonatunk bekanyarodik a világhirü Narenta defiléebe, a melyen át a törökök a legnagyobb áldozatokkal sem voltak képesek utat készittetni.

Az 1000 méteres sziklafalak között levő hasadék egyik oldalán visz a pálya, a másik oldalon sok helyt széditő magasban az országut, mind a kettőnek óriási költséggel a környező szük sziklafolyósóból kellett a helyet elfoglalni.

A titáni sziklafalak a legváltozatosabb alakzatokat mutatják, szines sávok huzódnak rajtuk át minden irányban, a széditő mélységben folyó Narenta olyan mint a kaleidoszkop képei, kataraktái szivárványszint játszanak és gloriolákat képeznek.

Vonatunkat megállittatjuk a Komadina forrás előtt, mely az átellenben levő országut alól két hatalmas ivben zuhan a Narentába a lehulló több száz méteres vizesés, egészen tejfehér, a felszálló pára pedig szivárványt alkot. Csend van mindenfelé, és mi sem törjük meg azt a némaságot, zajtalanul bámuljuk a természetnek ezt a remekét, és a környező óriási sziklatömböket.

Megindulunk a vonatból mindegyikünk visszafelé tekint, mig csak a következő kanyarulatnál el nem tünik a tündéri kép és mig a borzalmas szakadékok és zugó örvények el nem terelik tekintetünket a pokol előcsarnokának más látványosságai felé, de bármilyen félelmetes a környezet, a Narenta opálszinekben tündöklő szalagja elosztatja borzadályunkat és gyönyörüséggel tölti meg lelkeinket.

Elhaladunk a drezsnicai völgyrészlet sziklatűi és sziklatornyai mellett, a Crno Velo (Fekete forrás) mellettünk szökel be a Narentába és koromfeketére festi be az óriási sziklafalat, egyszerre aztán kiszélesedik a völgy, előttünk áll a mostári sikság a conglomerát kőzetei között levő pásztorbarlangokkal s nemsokára feltünnek a granátalma, tojásgyümölcs, füge, dohány és szőlőültetvények, a háttérben a Velezs és Porimplamina majdnem 2000 méter magas csucsaival.

Mostárban a kerületi főnök, polgármester, rendőrkapitány és az orvosi kar üdvözölnek, sajnálatuknak adván kifejezést, hogy itteni tartózkodásunk tartamát megröviditettük, az állomástól gyalog sétálunk be a közel levő Narenta Hotelba, honnan kis vártalva kitódul az egész társaság, egy része kirándul a Buna forrásaihoz, a többiek mennek a Bazárba, a mecsetekbe, a hires régi hidhoz. Többen megfürdenek a Narentában, a hölgyeket pedig elvezetik egy hárembe, a hol malheurjükre nincs otthon az asszony, csak a háziúr az udvarias Efeza effendi fogadja őket s mutogatja meg feleségének drágaságait.

Este a Narenta Hotel előtt leültünk búcsúvacsorára és a kellemes reminiscentiák hatása alatt, meg a kitünő «Zsilávka» bortól is elérzékenyedve toaszt-toasztot ér, a mi kitünő barátunk Pojman inspectorra nemcsak a férfiak mondanak felköszöntőt, de egy hölgy is élteti a páratlan utimarsallt.

Éjfél van a mikor kényelmes ágyainkba kerülünk, pedig másnap reggel már négy órakor föl kell kelnünk, hogy idejében ott lehessünk a Metkovitsból reggel nyolcz órakor induló hajón.

September 7-én reggel kisétálunk a vasutállomáshoz és érzékenyen búcsút véve a mindnyájunk által megkedvelt maitre de plaisirtől, vonatunk robog a még mindig opalizáló Narenta partján Metkovitsba, a hol felszáltunk a Magyar-Horvát gőzhajótársaság Croatia hajójára és a Narenta széles csatornáján haladtunk az Adriai tenger felé.

Hajónk kellemesen ringat. A fedélzeten helyet véve, nézzük sokáig a herczegovinai bérczeket, mindannyian elragadtatással beszélünk az átélt szép napokról, a melyek alatt gondatlanul, a lehető legnagyobb kényelemben és valóban jutányos áron sok száz kilométernyi utat tettünk meg, e mellett volt módunk és alkalmunk arra, hogy ismereteinket és tapasztalatainkat kibővithessük s hogy a megszállott tartományok magasan álló és páratlan fejlődést mutató culturájáról, valamint természeti szépségeiről hü képet alkothassunk.

Valamennyien megegyezünk abban, hogy kellemesebb és sikerültebb kirándulást el sem tudtunk volna képzelni s hogy az eredményt legkiváltképen a bosznia herczegovinai országos kormány magas jóindulatának köszönhetjük. A pihenő tóhoz hasonló sima tengeren evezünk Spalato felé, hova délután négy órakor érkezünk meg, a Diocletián kastélya és a régi város egyéb nevezetességeinek megszemlélésére alig elég az ott időzés hat órája.

Éjjel 11 órakor fölszedik a horgonyokat s üditő álmunkból csak másnap reggel hét órakor ébredünk föl, mikor már Zára előtt horgonyozunk, honnan egy órai tartózkodás után megindulva, ugyan-e napon szeptember 8-án délután négy órakor már a szép magyar kikötőben Fiumében vagyunk.

Itt szétoszlik a kiránduló társaság, a legtöbben sietnek haza tűzhelyeikhez, hogy kipihenhessék a változatos ut fáradalmait s hogy boldogan és büszkén emlékezzenek vissza a harmoniában töltött feledhetetlen szép napokra.

A krónikairó pedig mindezek tetejében nagyon hálás szivvel emlékezik meg utitársairól és azt mondja: viszontlátásra, ha előbb nem, a XXXI-ik vándorgyülésen!

Dr. Békeffy Gyula.

II.

Midőn a magyar orvosok és természetvizsgálók Szabadkán megtartott XXX. vándorgyülése után egy 42 tagból álló társaság Bosznia és Herczegovina occupált tartományokba lerándult, nagyobbára mindnyájan, kik e kirándulásban részt vettünk, a kiváncsiság ama nemével indultunk útnak, a mit a felnőtt korosabb ember érez akkor, ha fiatalabb embernek komoly számba menni akaró munkáját nézi, a mikor is a felnőtt, nagyobb tapasztalatainak tudatából eredő suprematiával kicsinylésre való hajlammal alkotja meg könnyen birálatát. Nem kerültünk azonban messze az országba és a látottak és tapasztaltak hamar észre téritettek és hamar meggyőztek arról, hogy itt minden érett, megfontolt észszel párosult, komoly munkának az eredménye és mindennél a mit láttunk, épen csak az idő az, hisz alig 20 évről van szó, a mely mindenre az újnak, a fiatalságnak bélyegét nyomja rá, de az elért eredmény a bő tapasztalatból meritő ernyedetlen munkásságnak szüleménye.

A természet nyujtotta gyönyörüségek és látnivalóságok, a természet adta gazdagság és kincsek felsorolásába e helyütt belemenni, bár mennyire késztetne erre bensőm, nem czélom, egyrészt azért, mert az e téren látottakkal a vándorgyülés titkára dr. Békeffy úr számol be, másrészt azért, mert nekem az jutott feladatul, hogy az ország egészségügyi viszonyai terén látottakról és tapasztaltakról, egyszóval arról, mit látott az orvos? számoljak be. Erre röviden is meglehetne felelni, ha azt mondanám, tekintettel a művelődési harcz rövidségére, hihetetlenül sokat és megszivlelni valót és ha hozzá tenném, hogy egy alig 20 éves közegészségügy itt már milyen nagy haladásokat képes felmutatni, akkor könnyen abba a gyanuba keveredhetnék, hogy a «bosnyák» kollegák és intéző körök személyeink érdekében kifejtett, párját ritkitó figyelem és szeretetreméltóság által le vagyok kenyerezve, mert a mit e téren láttunk és tapasztaltunk, az messze tulszárnyalja a rendszerinti kollegiálitásról megalkotott fogalmainkat; de nem fojthatom magamba e helyütt ama hő kivánságot, hogy az irányunkban kifejezésre juttatott kollegialitás saját maguk között is a kultura bármily nagyfokuvá való emelkedése által ne szenvedjen csorbát. A mi collegialis érzelmeink a boszniai kartársak irányában azonban nem hiszem, hogy teljesen mentek lettek volna egyes emberi gyarlóságoktól, tudom, mert hallottam, láttam és éreztem is ezen állitásom igaz voltát. Hallottam és tudom, hogy a boszniai hivatalos állásban levő orvos (kerületi és járási orvos) állami hivatalnok, kap 1400—1600 forint állandó fizetést, kap saját kerületében 2, szomszéd kerületben való közreműködésnél 4 frt napi dijat, ezenkivül 20 kr. kilométerpénzt, 10 év után nyugdijjogosult! Láttam, mily szembeötlőn lepi el a magyar sziveket a sárga irigység! és bizony a magunk reputatiója érdekében tettük, hogy a magyar kör- és járásorvos állásának körvonalozásánál a való igazat csak úgy kerülgettük! éreztem, hogy itt veszedelmes az összehasonlitás, mert lehetetlen, hogy jó vért szülne, ha nagyon belemélyednénk a párhuzamba, egy zsenge fejlődő állam, és a mi perfect állami viszonyaink között! Szinte örültem, hogy kevés volt közöttünk a járás- és még kevesebb a körorvos ebben a pillanatban, mert ez a tövisemlék soká fájt volna nekik.

Láttunk egy népet, a melyet egy körültekintő, tapasztalatban gazdag kormányhatalom, szeretettel nevelve kormányoz és vezérel.

Természetes, hogy e népnek számos olyan institutiója, a melyet nálunk

a fejlődöttebb viszonyok kényszere létesitett és fejleszt, még kisebb vagy talán hiányzik, de tény az, hogy a kormány éber figyelemmel ügyel arra, hol és mire van szükség, és a mint észrevesz hiányt, ezt semmiféle kicsinyes mellektekintetre való figyelem nélkül létesiti is!

Sok nehézségeket okoz a mohammedán lakosság vallási felfogása, mely sok mindenfélét nem ismer, nem akar ismerni, a mit mi természetesnek találunk, de a bennszülött keresztény lakosság fogyatékos műveltséggel is helylyel közzel áthidalhatlan akadálya a gyorsabb lépésben haladó modern culturának és ennek tartozékának, a közegészségügynek is, de az államhatalom itt nem hatalmára támaszkodva «csinál» culturát, hanem minden úton módon nevelni igyekszik egy generatiót, a mely maga terjeszti ezt majd övéi körében.

Ezen kiméletes és tapintatos bánásmód, érlelte meg az intéző körökben a «női orvosok» alkalmazásánál ideáját is, azt czélozva vele, hogy a mohammedán nő, ki vonakodik férfi és idegen segélyét venni igénybe, találjon segélyt a női orvosnál és bizalmat nyerjen lassan az orvosi ténykedés iránt.

A köztisztaságra minden telhető módon iparkodnak fejlesztőleg hatni, ügyel erre itt minden hivatalos közeg és annak daczára, hogy ezen figyelem nem avatkozik különösen nem a mohammedánok udvarába, mert ide ok nélkül avatkozni a nép érzékenykedése nélkül nem lehet, de ha erre égető szükség van, akkor igenis tud beleavatkozni, eredményesen beleavatkozni, a mit a Jajczába behurczolt és hamarosan és hathatósan elfojtott kis cholera-járvány elég jól bizonyit! Megengedem, hogy hathatósan segitségére volt a hivatalos közegeknek ama körülmény, hogy ama számtalan és intensiv érintkezési momentum, a mi nálunk oly hatalmas tényezője a ragályos betegségek terjedésének, itt alig van meg, mert a községek kicsik, a községet alkotó házak szorványosan egyen-kettenként a hegyekben fekszenek szerteszéjjel. Megneheziteni csak a nép hiányos felvilágosodottsága nehezitette meg e feladatot, mert a tett intézkedések üdvös és szükséges voltáról a bennszülöttet hamarosan meggyőzni nem lehetett, itt már csak a parancs használt. Hogy mily kiméletesen igyekszenek reávezetni a népet, nálunk már bevált és hasznos intézkedések, annak például jele a himlőoltás. Himlőoltási kényszer nincsen! A hol bármi megengedett módon lehetséges, ott oltják a gyermeket, de a «szelid nyomást» itt mindenütt az képezi «ha gyermeked részére kivánsz valamit, oltási bizonyitványt mutass elő», a nép ha bármilyen alacsony műveltségü is, a saját hasznát hamar megérti és hamarosan eloszlik az idegenkedés az oltás alól is — beoltatja.

A nép élelmezése elég egyszerü, majdnem három szóban foglalható össze, kukoricza-kukoricza és birkahús. Szarvasmarhát ritkábban vágnak, qualitása is alacsony. Igy hát a népréteg kukoriczát minden formában és alakban eszi, néha egy kecske vagy birkahús, fekete kávé és dohány, ez jellemzi az egész népélelmezést. A fekete kávé itt, hogy úgymondjam, a szeszesitalokat pótolja, a bosnyák nem korcsmába, nem pálinkamérésbe megy, hanem kávéházba, a hol bőven fogyasztja az őrölt kávéaljat is magában foglaló kávéját. Szeszt, de csak igen ritkán és ezt is csak a keresztények, a saját termesztett szilvorium formában isznak néha. Úgy, hogy közélelmezés szempontjából tekintetbe nem jöhet. Vad a mint értesültem igen kevés van az országban, de az állomány szaporodik, miután a szabad vadászat tilos az okupatió óta.

Kisebb mérvben szóba jöhetne a hegyi folyócskákban bőven előforduló gyönyörü pisztráng és rák, ehhez azonban csak a szomszédban lakók jutnak.

Mielőtt még a közegészségügyről az administratió korlátain belül szólanék, méltóztassanak megengedni azt, hogy ennek egyik intézményéről emlékezzem meg e helyen és ez a «Bosnia és herczegovinai országos kórház Sarajevóban», mely ismét élénken illustrálja azt, hogy mindent, a mit eddig a kormány létesitett, mily körültekintéssel és áldozatkészséggel csinálta meg.

A sarajevói állami kórház Sarajevo város központjától számitva 2 kilométernyire fekszik a Koševo-völgy nyugati lejtőjén, körülbelül 585 m. tengerszin feletti magasságban, 9 hektárnyi területen, mely területből jelenleg majdnem 1 hektárnyi már be van épitve. A kórházat 1894 julius 9-én adták át emberbaráti czéljának, megnyitásakor 238 ágyra volt berendezve, ezek valamint a szükséges melléképületek (15) 6716 négyszögméternyi területet foglaltak el. 1796-ben hozzáépült a ragályos osztály 22 ágygyal 410 négyszögméter területen, 1896-ban kibővités által újabb 45 ágyat nyert a kórház, úgy hogy 1896 év végén összesen 305 ágy 7126·86 négyszögméter területen volt elhelyezve. Ezen, valamint az alábbiakban felsorolandó számadásokban az országos kormány által kiadott kimutatásban foglalt adatokra támaszkodom.

A Sarajevóban tulnyomólag uralkodó délnyugati szél a Scirocco ellen, nemkülönben az északnyugati szelek ellen a környékbeli hegyek védik meg a kórház területét, a mely maga tiszta és szenymentes talajon áll, miután ez jelenlegi czéljára való forditása előtt csak szántó és legelőnek használtatott.

Az ivó és használati vizet a városi vizvezeték szolgáltatja, mely a 826 m. tengerszin feletti Moščanica forrásból jő, melynek vize kifogástalan izü és qualitásu, a mit a chem. analysisek bizonyitottak. Vizszükségletképen egy ágyra egy napra 1050 litert vettek számitásba. Az ürülék ideiglenesen most medenczékbe fogatik fel, a hol leüllepedés után egy patakba bocsáttatik, a mig a mostépülő az egész városra kiterjedő csatornázás keresztül vitele után ebbe fog bevezettetni. A kórház területén ezenkivül csatornarendszer van a és esőviz levezetésére, mely egyszerüen patakba vezet.

A söprési szeny és hulladék külön e czélra készült gyütő-gödrökbe kerül, a honnan azt vállalkozó szállitja el.

A betegektől fenmaradt ételmaradékot bérlő veszi át.

Az egész területen elektromos világitás és elektrikus jelzőkészülékek és telefon van alkalmazásban.

A fütés kályharendszerü, a szellőztetésre jalousinek által zárható csőrendszer szolgál, azonfelül az ablakok is úgy vannak berendezve, hogy felső szárnyaik a szellőztetés hatályosabbá tételére igénybe vehetők. A padló tölgyfa burkolat, mely forró lenolajjal van beeresztve. A ragályos osztályon a tölgyburkolat aszfaltba van beeresztve. A falak mind világos szinüek, olajfestékkel bevonvák, oly helyeken, mint műtő-, fürdő- és bonczhelyiség, email-festékkel vannak bevonva. A mosó-konyha külön helyiségben van elhelyezve, itt egy külön szobában a szenyes ruha széjjel lesz válogatva és azután csomagokban nagy kádakba kerül, melyekbe direct meleg és hideg viz eresztetik be csapokon át. A szappan és szodaoldat számára külön két kád van, ha a ruha ezekben történt átszappanozáson keresztül ment akkor még gőzkazánba kerül, mely procedura után a szárító-helyiségbe jut.

A kórháznak külön álló fürdőháza van, melyben egy 2·5 négyszögméter nagyságu közös medencze van, ezenkivül hat fürdő-szoba külön gőzszobák és zuhanyzók.

A kórházba felvett betegek I. osztályban 2·50 frt, II. osztályba 1·25 frt és a III. osztályban 70 kr. napi ápolást fizetnek. A felvettekért vagy maguk,

vagyontalanságuk esetén illetékes községük, vagy az állam fizeti a gyógyköltséget.

Venerikus betegekért az állam fizet, valamint olyan esetekben is, a mikor különösen méltánylandó mellékkörülmények, esetleges tovahurczolási veszély, kivánatosnak tüntetik fel, hogy az állam megkönnyitse a betegek ápolását, például a lepra betegeknél. A kórház feloszlik belgyógyászati, sebész, szemészeti, bőr és bujakórosok, szülészeti, nőgyógyászati osztályra.

Alkalmazásban voltak 1896 év végén négy főorvos és egy kórboncznok, kiknek egyike két-két évre a kórház vezetésével van megbizva, fizetésük 7—6—4000 forint, valamennyien a közegészségügyi tanácsnak tagjai.

Van 4 segéd- és 4 másodorvos 700—500 forint fizetés és teljesellátással.

Van egy szülésznő, két bonczszolga, hat ápoló és 28 ápolónő.

A kórház külön és remekül berendezett gyógytárát egy provisor vezeti egy segéddel és egy szolgával.

Az administrativ teendőket egy gondnok vezeti kilencz hivatalnokkal.

Összesen ápoltatott:

1894. évben 1242 egyén, 1895. évben 2947, 1896. évben 3144, kik közül gyógyult és javult összesen 6162, gyógyulatlan 230, meghalt 409.

Vallás szerint ápoltattak százalékban, mohammedán 12·57%, görögkeleti 26·58%, róm. kath. 51·87%, evangelikus 1·37%, izraelita 5·12%, másvallásu 0·09%.

A belgyógyászati osztály, melynek élén dr. Kobler Géza, kórházvezető főorvos áll, 4 nagy és 10 kisebb kórteremben van elhelyezve, összesen 92 ágygyal. Tisztán belbetegeken kivül az osztályon még gége és fülbetegek is kezeltetnek, mire való tekintettel teljesen szakbavágó instrumentariuma is van.

Ambulans beteg volt:

1894. évben 1338, 1895. évben 3312, 1896. évben 3035.

Fekvőbeteg:

1894. évben 557, 1895. évben 1289, 1896. évben 1433.

Futólag ki akarom emelni, hogy ezek között volt:

Tuberculosis:

1894. évben 45, 1895. évben 107, 1896. évben 87.

Tüdőlob:

1894. évben 15, 1895. évben 42, 1896. évben 45.

Hasi hagymáz:

1894. évben 4, 1895. évben 86, 1896. évben 83.

Ezen utóbbi számok azonban most teljesen leapadtak és Sarajevo, melyben a typhus endemikus betegség, a vizvezeték behozatala óta jóformán alig fordul elő hasi hagymáz, kivéve ezen 1895 és 1896. évi epidemiát.

A sebészeti és szemészeti osztály dr. Preindlsberger főorvos vezetése alatt áll, eredetileg 41 ágyra rendezték be, az utólagos kibővitések által most 70 ágyra van berenvezve.

Ambulans betege volt:

1894-ben 1137, 1895-ben 2727, 1896-ban 2811.

Sebészi betege volt:

1894-ben 290, 1895-ben 716, 1896-ban 683.

Szemészeti esete volt:

1894-ben 51, 1895-ben 95, 1896-ban 131.

Mint különösebben és gyakran előforduló kóresetek, a csontok és izületek gümős betegedései, kőbántalmak és a sérvek szerepelnek, különösen ez

utóbbi bántalomnál az a megfigyelés tehető, hogy a lakosság nem várva be sérvének vészes complicatióit, jelentkezik, hogy radikális műtéttel ennek elejét vétesse és dr. Preindlsberger főorvos bemondása szerint 1894 óta mostanáig 300 sérvműtétet végzett nagyobbára Bassini szerint.

A bőr és bujakórosak osztályának főorvosa dr. Glück, az osztály két külön pavillonban van elhelyezve 77 ágygyal és 1 Hebra-féle viz ágygyal.

Ambulantiája:

1894-ben 443, 1895-ben 1157, 1896-ban 1259.

Bőrbeteg volt:

1894-ben 227, 1895-ben 566, 1896-ban 690.

Bujakóros volt:

1894-ben 175, 1895-ben 422, 1886-ban 364.

Viszonylagos gyakrabban előforduló kórok: eccemák, scabies, favus, erysipelas és lepra. Utóbbi betegek az államköltségén elkülönités czéljából tartatnak itt.

A szülészeti és nőgyógyászati osztály dr. von Weisz vezetése alatt áll, 43 ágygyal bir, elkülönitő szobái, instrumentariuma és berendezése úgy, mint a sebészi osztályé is, a legkiválóbb szakismeret, de a legmesszebb menő áldozatkészségre is vall.

Betegforgalma általánosságban a többi osztályforgalma mögött áll, ennek az osztálynak kell leginkább megküzdeni a vallás és ósdi felfogás okozta előitéletekkel, noha ennek a forgalma is évről-évre emelkedik már.

A kórboncztani intézet élén dr. Wodynszki kórboncznok áll, és mintaszerüleg van berendezve.

Bonczolás volt:

1894-ben 80, 1895-ben 198, 1896-ban 220.

Kapcsolatban ez intézettel van egy kórboncztani musum, mely 1896. év végével 150, a legkiválóbb szakértelemmel készült præparatum felett rendelkezett, ezek száma időközben több mint megkétszereződött.

Ha még egy pillantást vetünk a felállitási költségekre, melyek épitési költségben 545,230 forint, berendezési költségben 185.700 forint és területvételi költségben 19.951 forintot, tehát összeségben 730.951 forintot tettek ki, úgy fogalmat alkothatunk magunknak arról, hogy egy a legmodernebb kivánalmaknak megfelelő emberbaráti intézetet emelt az állam, mely a modern cultura egyik legméltóbb emléke!

Sarajevonak régi kórháza az úgynevezett «Vakuf» (török vallásalap) kórházat az állam elmebeteg megfigyelő állomásnak adoptálta.

Ezen kivül az országban még nyolcz kerületi és 13 községi kórház van, melyek ha nem is oly mintaberendezésüek mint a sarajevoi, de általánosságban nagyon is alkalmasak arra, hogy a bennszülött néppel a «cultura és humanismus» áldásait ismertesse meg.

Egész modern berendezést nyert Sarajevo a városi vizvezetékben; a város egy notorikus typhus fészek volt, de a vizvezeték behozatalakor, mint egy csapásra megszünt a folyton tartó typhus, csak 1895 és 1896-ban ütötte fel fejét újra, a mint azt a kórház belgyógyászati osztályának ismertetésénél felemliteni bátor voltam, magyarázatát ezen eflagratiónak nem lelték meg, de ezen utolsó járvány óta ismét typhusmentes a város és a kórházba is csak szórványosan jutnak esetek, de ezek mind «behurczolás» a vidékről. A város teljes assanálását keresztül viendő a kormány egy mintaberendezésü canalisatiót létesit most, a melylyel az ürülék és szenyviz a folyóba vezettetik.

Hogy Sarajevonak újonnan épitett iskolái, kaszárnyai, gyártelepei mindmegannyian a legmodernebb hygienikus követelmények figyelembe vételével épültek fel, azt úgy vélem, csak emlitenem kell épen.

Sarajevótól hét kilometernyire fekszik a sarajevói lapályban a kormány kezelése alatt álló Ilidže fürdő.

Egy minden modern kényelemmel berendezett fürdő, melynek vize 57° C. hőfoku calcium és magnesium bicarbonatokat tartalmaz, és az emésztési szervek bántalmainál kiváló hatékonyságunak bizonyult. Berendezése mintaszerü, melegfürdők iszapfürdők, gőzfürdők, hidegvizgyógymód stb.

Közlekedését Sarajevóval naponta 20 vonat közvetiti. Közel tőle három kilométernyire van egy remek kiránduló hely, a Boszna forrásai mesterséges pisztrángtenyésztéssel.

A közegészségügy administrationalis részéről kevés újat lehet mondani, az teljesen osztrák mintára készült, a helyi viszonyok, különösen a nép vallásától eredő szokásai lehető figyelembe vételével, a nép ezen szeretetteljes szorgoskodást észre is veszi, csendes és békés és ha valaki úgy álmából hirtelen ott ébredne, bizony nem venné észre, hogy egy «occupált» tartományban van, melyet most czivilizálnak.

A mi közegészségügyi szempontból még figyelemre méltó, illetőleg el nem hallgatható az, hogy gyakorik az országban ama bőrbántalmak, melyek a hiányos tisztaság alapján terjednek, mint scabies, pediculosis, favus és igen gyakori a struma, ez utobbinál azt a sajátságos népfelfogást látjuk, hogy ezzel a bosnyák nem megy még a «bolnica»-kórházba, mint azt a sérveknél emliteni volt alkalmam, a golyva csak cosmetikus hiba, ezzel nem törődik csak épen akkor, ha másodlagos zavarok munkaképességét támadják meg.

Boszniából Herczegovinába kerülve csak a vidék jellege változik, ott minden erdőshegy és legelő, itt meztelen kopár sziklaormok, melyek a völgyek mélyéig leereszkedve, csak itt-ott adnak tápot egy-egy satnya növésü cserjének páfránynak ! Itt már minden talpalatnyi kővel busásan vegyitett, termőföldet kővel raknak körül, hogy a bóra el ne vigye.

Productiója az országnak, azt mondanám, ugyanazon terményekre szoritkozik, mint Boszniáé, csakhogy itt már borral találkozunk, nehéz, magas qualitásu borok, melyek drága pénzen kelnek el és igy az országban, mint közfogyasztási czikk, szóba sem jönnek. A nép élelmezése, szokásai viselete mind igen hasonló, ha nem épen egyenlő a boszniai népével.

Az országon való átutazásnál valamennyien azt az észrevételt tettük, hogy a nép itt szálasabb, erősebb testalkatu. Közegészségügyi szempontból, valamely sajátságos félemlitendő dolgot itt nem láttunk.

Mostárnak, a hol megállapodtunk, van egy kis kerületi kórháza, a milyen több is van az országban.

Elérkeztem soraim végéhez, nem fejezhetem be őket semmivel jobban, eltekintve attól, hogy gyér tartalmukért szives elnézést kérek, de rövid tartózkodás, mely csak futólagos impressiókat eredményezhet, kimerítő megfigyelések megtételére nem alkalmas — mondom nem fejezhetem be jobban, minthogy újból hangsulyozom azt, fiatal itt minden institutio, de erős alapra van fektetve, érett megfontolással keresztül vive, tapintattal fejlesztve és igy minden előfeltétele megvan annak, hogy ezen institutiók, a cultura minden intézménye ily előfeltétek mellett meg fognak izmosodni és az occupált tartományok népének boldogitását eredményezni.

Dr. Hückl Ernő, igazg. főorvos.

BIBLIOTHECA ACADEMIAE SCIENTIARUM HUNGARICAE
MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVTÁRA
BUDAPEST


MTA
1826
K