

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
ELHÚNYT TAGJAI FÖLÖTT TARTOTT
EMLÉKBESZÉDEK.

SZERKESZTI A FŐTITKÁR.

XIV. KÖTET. — 9. SZÁM.

EMLÉKBESZÉD
HÖGYES ENDRE

R. TAG FELETT

TANGL FERENCZ

L. TAGTÓL

(Felolvasta a M. Tud. Akadémia 1909. évi decz. 20-án tartott összes ülésén.)

ARCZKÉPPEL

Ára 60 fillér.

BUDAPEST.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

1909.

EMLÉK BESZÉDEK

A M. T. AKADÉMIA ELHUNYT TAGJAIRÓL.

I. kötet.	I. Korponay János l. t.-ről. <i>Kápolnai Pauer István</i> l. tagtól	— kor. 20 fill.
	II. Suhayda János lev. tagról. Dr. <i>Konek Sándor</i> r. tagtól ...	— > 20 >
	III. Morócz István lev. tagról. <i>Galgóczy Károly</i> lev. tagtól ...	— > 20 >
	IV. Révész Imre l. tagról. <i>Ballagi Mór</i> r. tagtól	— > 40 >
	V. Broca Pál külső tagról. <i>Lenhossék József</i> r. tagtól	— > 60 >
	VI. Asbóth Lajos lev. tagról. <i>Kápolnai Pauer István</i> lev. tagtól	— > 20 >
	VII. Ami Boué külső tagról. Dr. <i>Szabó József</i> r. tagtól	— > 20 >
	VIII. Fabritius Károly lev. tagról. <i>Kozma Ferencz</i> lev. tagtól ...	— > 80 >
	IX. Jerney János emlékezete. <i>Gyárfás István</i> lev. tagtól	— > 40 >
	X. Mihályi Károly lev. tagról. <i>Domanovszky Endre</i> lev. tagtól	— > 20 >
II. kötet.	I. Molnár Aladár levelező tagról. <i>Tanárky Gedeon</i> l. tagtól	— > 40 >
	II. Árkosi Benkő Dániel lev. tagról. <i>Galgóczy Károly</i> lev. tagtól	— > 20 >
	III. Mailáth Gy. emlékezete. Gr. <i>Szécsen Antal</i> t. tagtól	— > 20 >
	IV. Charles Róbert Darwin k. tagról. <i>Margó Tivadar</i> r. tagtól	— > 80 >
	V. Wöhler Frigyes k. tagról. <i>Nendtvich Károly</i> l. tagtól	— > 20 >
	VI. Érkövy Adolf l. tagról. <i>Galgóczy Károly</i> l. tagtól	— > 20 >
	VII. Zsivora György l. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> rendes tagtól	— > 40 >
	VIII. Fenzl Ede k. tagról. Dr. <i>Haynald Lajos</i> igazg. és t. tagtól	— > 60 >
	IX. Sainte-Claire Deville Henrik k. t.-ről. <i>Than Károly</i> r. tagtól	— > 60 >
	X. Mignet Ferencz k. tagról. <i>Trefort Ágoston</i> igazg. tagtól ...	— > 20 >
III. kötet.	I. Tarczay Lajos rendes tagról. <i>Török József</i> r. tagtól	— > 20 >
	II Thiers Lajos Adolf k. tagról. <i>Trefort Ágoston</i> t. tagtól	— > 20 >
	III. Lönnrot I. k. tagról. <i>Hunfalvy Pál</i> r. tagtól	— > 40 >
	IV. Baintner János l. tagról. <i>Apáthy István</i> r. tagtól	— > 20 >
	V. Guizot Ferencz k. tagról. <i>Trefort Ágoston</i> t. tagtól	— > 20 >
	VI. Horváth Cyrill tiszt. tagról. Dr. <i>Pauer Imre</i> tiszt. tagtól	— > 20 >
	VII. Davis József Bernát k. tagról. <i>Lenhossék József</i> rendes tagtól	— > 40 >
	VIII. Vandrák A. lev. tagról. <i>Vécsey Tamás</i> lev. tagtól	— > 40 >
	IX. Konek Sándor r. tagról. <i>Kauitz Gyula</i> r. tagtól	— > 20 >
	X. Kruesz Krizosztom t. tagról. <i>Hollósy Jusztinián</i> lev. tagtól	— > 40 >
IV. kötet.	I. Zsoldos Ign. r. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> r. tagtól	— > 60 >
	II. Benfey Tivadar k. tagról. <i>Budenz József</i> r. tagtól	— > 20 >
	III. Frankenburg Adolf l. tagról. <i>Vadnai Károly</i> l. tagtól	— > 40 >
	IV. Tárkányi Béla József t. tagról. <i>Szvoreányi József</i> t. tagtól	— > 60 >
	V. Dr. Henle Jakab k. tagról. Dr. <i>Mihalkovics Géza</i> r. tagtól	— > 20 >
	VI. Poinpéry János l. tagról. <i>Joannovics György</i> t. tagtól	— > 20 >
	VII. Gyárfás István l. tagról. <i>Szilágyi Sándor</i> r. tagtól	— > 20 >
	VIII. Kovács Pál lev. tagról. <i>Vadnai Károly</i> r. tagtól	— > 20 >
	IX. Ladányi Gedeon l. tagról. <i>Szabó Károly</i> r. tagtól	— > 20 >
	X. Korizmicz László t. tagról. <i>Galgóczy Károly</i> lev. tagtól ...	— > 20 >
V. kötet.	I. Fábrián Gábor rendes tagról. <i>Zichy Antal</i> t. tagtól	— > 20 >
	II. Tanárky Gedeon lev. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> r. tagtól	— > 80 >
	III. Dr. Zlamál Vilmos lev. tagról. <i>Galgóczy Károly</i> lev. tagtól	— > 20 >
	IV. Fleischer Leberecht Henrik k. t.-ről. <i>Goldziher Ign.</i> l. tagtól	— > 60 >
	V. Hornyik János lev. tagról. <i>Szilágyi Sándor</i> r. tagtól	— > 40 >
	VI. Reichard Henrik Vilmos k. tagról. <i>Kanitz Ágost</i> lev. tagtól	— > 40 >
	VII. Boissier Péter Edmund k. tagról. Dr. <i>Haynald Lajos</i> tagtól	— > 40 >
	VIII. Greguss Ágost rendes tagról. <i>Bánóczi József</i> l. tagtól	— > 40 >
	IX. Grote Artur külső tagról. Dr. <i>Duka Tivadar</i> l. tagtól	— > 20 >
	X. Rózsay József t. tagról. Dr. <i>Batizfalvy Sámuel</i> l. tagtól ...	— > 40 >



Högervander

HÓGYES ENDRE RENDES TAG EMLÉKEZETE.

(1847 november 30. — 1906 szeptember 8.)

TANGL FERENCZ I. tagtól.

(Olvastatott a M. T. Akadémia 1909 decz. 20-án tartott összes ülésén.)

Mély megilletődéssel lépek e díszes helyre, hogy megfeleljek azon megtisztelő kegyeletes feladatnak, melyet a Tek. Akadémia reám bízott azzal, hogy nagynevű rendes tagjának, Hógyes Endrének emlékét felújítsam s ezzel az Akadémia összes ülésének színe előtt, hódoljak azon el nem muló érdemeknek, melyekkel e kiváló tudós nemzetét, hazáját és a tudományt háladósaivá tette. Ő hazánk szellemi munkásainak sorában messze túlhaladta a mindennapos tevékenység szokott határait. A tudós önfeláldozó buzgóságával kivette a maga részét hazája és nemzete haladó kulturájának irányításában és örökbecsű munkákkal abban az időben is tudott tiszteletet és elismerést szerezni a magyar természettudós nevének, a mikor a világ összes kulturnépe már lázasan dolgozott a természettudományok felvirágoztatásán.

De nemcsak egy nagy tudós emléke iránti kegyelet, egy kiváló magyar tudós elvesztése feletti szomorúság és tudományos tetteivel minden magyar ember szívében keltette hála érzete az, mely lelkemet most betölti, hanem feléled újra bennem az a fájdalom, melyet a hálás tanítványban szeretett és tisztelt mestere elvesztésének és tragikumának emléke kelt. Mert valóban Hógyes Endrét sem kímélte meg a sors a magyar tudós tragikumától: letört férfikora delelőjén, a mikor tudományos ambíciójának

teljes kielégítésével Ő is élvezhette volna fáradozásainak gyümölcsét, s új alkotásokkal öregbíthette volna tovább nemzete becsületét az emberiség kulturtörténetében.

* * *

Hógyes Endre született 1847-ben november 30-án Hajdú-Szoboszlón, Hajdúmegyében. Atyja vagyontalan iparosmester volt, a kinek nem állott módjában gyermekeit taníttatni, úgy hogy ezek csakhamar saját erejükre és szorgalmukra voltak utalva, a mikor arról volt szó, hogy magasabb iskolai kiképzetésükről gondoskodjanak. Hógyes Endre így már gyermekkorában edzette azt a vasakaratot és kitartást, mely őt később pályáján és tudományos munkáiban a biztos sikerhez vezette. Az elemi iskolákat, valamint a gimnázium 4 első osztályát Szoboszlón, az V. és VI. osztályt és a bölcsészeti tanfolyam I. és II. évét Debreczenben a református főiskolán végezte és ugyanott 1865. július havában az érettségi vizsgát is letette.

1865. őszén a pesti egyetem orvosi karán iratkozott be. Nagy szorgalmával és buzgalmával rövid idő múlva felkeltette tanárainak figyelmét. Már az 1867/68. tanévben a kórbonecztanból nyert pályadíjat és a rákövetkező évben a tanártestület a Balassa-féle ösztöndíjban, később pedig versenyvizsga alapján állami ösztöndíjban részesítette.

1870. december havában orvos-doktornak promoveálták s miután anyagi körülményei arra kényszerítették, hogy diplomájával mindenek előtt kenyerét keresse és az egyetem valamely elméleti tanszékénél tanársegédi állás nem volt üresedésben, a Rókus-kórházban keresett és nyert alkalmazást mint segédorvos. Bár csak három hónapig teljesített kórházi szolgálatot, ezen idő mégis nagybecsű tapasztalatokkal gazdagította s megvetette azon, későbbi működése alatt újra meg újra hangoztatott meggyőződésének alapját, hogy kórházi anyag, betegek nélkül a betegségek lényegének sikeres tanulmányozása alig lehetséges. Nem egyszer mondta maga is, hogy mennyire örül annak, hogy kórtani pályáját kórházban kezdhette.

Kórházi működése rövid ideig tartott Az »exaktabb buvárkodási vágy« mint ő mondá az egyetemhez vezette vissza. Már

1871. márczius havában Balogh Kálmán, a ki nagy emberismere-
tével Hőgyes Endrében már orvostanhallgató korában felismerte
tehetségét s megszerette nagy szorgalma miatt, maga mellé
hívta tanársegédnek az elméleti orvostani tanszékhez, mely az
akkor még fennállott orvos-sebészi tanfolyamhoz tartozott. Mint
ezen intézet tanársegéde Hőgyes még ugyanazon évben a sebész-
doktori oklevelet szerezte meg. Ezen állásban bő alkalma
nyílt az általános kór- és gyógytan és gyógyszerteran terén tovább-
képeznie magát és az élő állatokon végzett bonyodalmas és
fáradtságos kísérletek végzésében a hazánkban páratlan jártas-
ságra és ügyességre szert tenni. Itt vezették be a kísérletes tanítás
módszereibe, itt végezte első önálló tudományos kutatásait.

Miután 1872-ben az orvos-sebészi tanfolyam megszűnt s Balogh
Kálmán a gyógyszerteran tanárává neveztetett ki és mint helyettes
az általános kórtan tanításával bízott meg, Hőgyes Endre is
mint tanársegéd ezen tanszékhez ment át, s 1874-ben a kísérleti
kórtan magántanárává képesítettett. Előadásokat azonban csak
2 félévén át tartott, mert már az 1874/5. tanév első felében a
kolozsvári egyetem orvosi kara az általános kór- és gyógyszerteran
tanszékre hívta meg, melyet rendes tanári minőségben még
1875-ben foglalt el, nem egészen 28 éves korában. A kettős tan-
tárgy tanítása nagy feladatot rótt a fiatal tanárra, a ki azonban
kimeríthetlen buzgalomával és munkaerejével, ezen különösen
kezdetben fárasztó munkásság mellett, még búvárkodási kedvét
bámulatos szorgalmú laboratóriumi kísérletes kutatásokkal elé-
gítette ki. Igen jelentékeny rész jut ki neki abból a pezsgő és
termékeny tudományos életből, mely akkor a kolozsvári inté-
zetekben virult, különösen miután 1878-ban Klug Nándor, a
kihez Hőgyes Endrét szoros barátság fűzte, az élettani tanszé-
ket foglalta el.

Hőgyes Endre 1883. őszéig volt Kolozsvárt, a mikor a buda-
pesti egyetem orvosi karának meghívása folytán az újonnan
létesített általános kór- és gyógytani tanszéket foglalta el, mint
ezen tárgy első rendes tanára.

Ugyanazzal a buzgósággal és kitartással, melylyel Kolozs-
várt dolgozott intézetének fejlesztésén, hozzálátott most új inté-
zetének berendezéséhez és kialakításához, a mit annál nagyobb
kedvvel tett, mert végre minden erejét teljesen kedvencz szakmá-

jának, a kísérletes kórtannak szentelhette. Munkakedvét nem csökkentették azok a nagy nehézségek, melyekkel mindjárt kezdettől fogva kellett intézetének berendezésénél megküzdenie. Az új orvostudományi központi épületnek negyedik emeletén, oly magasságban kapott szűk és már kezdettől fogva elégtelen helyiségeket, hogy ezeknek ellátása vízzel nem egyszer okozott a kísérletezést igen érzékenyen zavaró nehézségeket. Bár nehezen s igen sok kellemetlenség árán ebbe is belenyugodott, bízva az illetékes körök azon kijelentésében, hogy ez csak ideiglenes állapot, mely csak néhány évre van tervezve. De sajnos ezen, a tudományos munkásságot annyira megnehezítő provisorium 20 évig tartott s igazán érthető, hogy még a csendes és higgadt Hőgyes Endrét is annyira elkésértette, hogy Balogh Kálmán halála után igen komolyan foglalkozott azzal a szándékkal: kedvencz szakmáját felcserélni a gyógyszerertannal, azon alkalomból, hogy a tanártestület által kiküldött bizottság őt akarta a megüresedett gyógyszerertani tanszékre meghívásra ajánlani. Végre azonban Hőgyes Endre éles szemével felismerte a kellő pillanatot és vas-kitartásával megtalálta a helyes utat, mely lehetővé tette, tudománya jelentőségéhez méltó és nagy széleskörű munkásságra is alkalmas intézetet megteremtenie. A mit megtagadtak tőle évtizeden át mindaddig, a míg csak tudománya jogos igényeinek teljesítését kérte, megadták, a mikor közvetlenül a szenvedő emberiség szolgálatába állította kutató erejét és megmutatta, hogy mindaddig, a míg megfelelő intézetet nem kap a veszett ebmarta szerencsétlen embertársain nem segíthet, úgy a hogy kellene és lehetne. Ily érvek előtt még a könyörtelen takarékoság elvének is meg kellett hódolnia. Hőgyes Endre megkapta az általa kért összeget egy fényes intézet építésére, mely nemcsak kizárólag a veszett ebmarta emberek gyógyításának szolgáló Pasteur-intézetet és kórházat fogadhatta magába, hanem bőven helyet adott a kísérletes kórtani intézetnek is, oly terjedelemben, hogy a kutatásnak minden irányba helyet és módot találhatott benne.

De Hőgyes Endre két évtizedes fáradozásának annyira megérdemelt gyümölcsét már nem élvezhette. A kegyetlen sors még közvetlen az elért cél előtt is csak az új intézet megteremtésének, az építkezés és berendezés körül folyó küzdelmeknek keserűségeiből juttatott részt számára — de már nem a nehéz

munka sikeres befejezésének örömeiből. A megerőltető szellemi munka letörte volt már akkor Hőgyes Endre erejét, mikor új intézete tervezésén dolgozott és a mire az 1904. őszén elkészült, kimerült idegrendszere felmondta a szolgálatot, s aggódó barátai már akkor látták a katasztrófának jeleit, mely néhány hónapra rá bekövetkezett. Feltartóztatlan erővel megindult az a lassú, de biztosan ölü betegség, mely az agykéreg működésének elpusztításával előbb az elmét borítja sötétbe, majd az életet oltja ki. Hőgyes Endre 1906. szept. 8-án halt meg, 59 éves korában, a magyar tudósok végzetes korában, az élet oly szakában, a melyben más szerencsésebb nemzetek tudósai teljes szellemi és testi erőben állanak a produktív munka közepette. »Mintha — mondotta Klug Nándor, Hőgyes Endréről írt megemlékezésében — valami láthatatlan balvégzet üldözné a budapesti tudományegyetem orvosi fakultását s vele az egész magyar orvosi rendünket. Az utóbbi néhány év alatt Mihálkovicz Géza, Fodor József, Laufenauer Károly, Plósz Pál, Kézmárczky Tivadar, legutóbb Schulek Vilmos . . . , mindannyian férfikoruk teljes erejében dőltek ki a munka mellől, csak úgy mint régebben számosan. Mintha még mindig megerősítésre szorulna Fodor tanulmányának az az eredménye, mely szerint a magyar tudós élete a legrövidebb az európai nagy nemzetek tudósai és tanárai között.«

Hőgyes Endre — ha életének tragikus végétől eltekintünk — azon szerencsés emberek közül való volt, a kiknek élete egy ideális czélratóró sikeres, a kedély nyugalmát meg nem zavaró csendes küzdelemben folyik le. Fáradhatatlan lelkes munkával buzgóságához és ritka lelkiismeretességéhez méltó sikereket ért el életének még oly korában, a mikor a sikerek és elismerés feletti öröm erősen szítja a munkakedvet, növeli a munkaerőt és új alkotásokra serkent. Már pályája kezdetén sem kellett tehetségének felfedeztetéseért küzdenie, nagy és az orvosi karban hatalmas pártfogója Balogh Kálmán csakhamar a doktorátusa után visszaszerezte a tudománynak s Hőgyes Endre teljesen annak élhetett, a miért annyira lelkesedett. Serény munkássága nemcsak új meg új tények felfedezésének gyönyöreihöz vezette, hanem tudományos sikereit rövid idő múlva a külső elismerés is követte. Igen fiatal korban lett rendes egyetemi tanár s még mint fiatal tudós élvezhette ambícióját kielégítő munkásságban és jelentőségének

megfelelő gondtalan társadalmi állásban, tehetségének és fáradozásainak gyümölcsét.

A nem lankadó munkával kiérdemelt szerencse később sem hagyta el, mikor nemcsak tudományos ambíciójának kielégítését kereste, hanem mikor nagy tudását és munkaerejét közvetlenül szerencsétlen embertársai szolgálatába állította. Sikerült megnyerni mindazon tényezők közreműködését és támogatását, melyek lehetővé tették a veszettségellenes ojtások meghonosítását hazánkban és megteremtette a budapesti Pasteur-intézetet és kórházat, mely a világ hasonló intézetei között ma is az elsők sorában van.

Hőgyes Endrét azonban sikerei sohasem vetkőztették ki lényének egyszerűségéből és azon szerénységéből, mely oly jól megegyeztethető a nagy és alapos tudással s nem csábították őt arra, hogy csendes munkásságát, melynek főszínhelye laboratoriuma volt, nagy nyilvános és lármás szerepléssel cserélje fel. Ez különben sem jellemével, sem temperamentumával, sem pedig a tanár és tudós hivatásáról alkotott felfogásával sem fért volna össze. Ő mindenek előtt tudós, igazi tudós volt a szó legnemesebb értelmében, a ki mindenkiben csak a tisztelet érzetét ébresztette. E magas hivatásra »a sors — mint *Lenhossék Mihály* Hőgyes Endre ravatalánál oly találóan mondta — Hőgyes Endrét kimagasló, értékes tulajdonságokkal ruházta fel tehetség és jellem dolgában. Megajándékozta őt kiváló mély értelemmel, mely be tudott hatolni a dolgok mélyébe a tudomány terén s a gyakorlati élet kérdéseiben egyaránt, a mely be tudott mélyedni a tudomány legszövevényesebb kérdéseinek labirintusába is; megáldotta őt termékeny alkotó tehetséggel... S mindez párosulva volt nála alapossággal, józan kritikával, böles óvatossággal a következtetésekben s párosulva nagy szorgalommal és munkabírással.

Ily tudós a tudományt magával a munkával járó ideális gyönyörűségért műveli s ha egy dolgot elvégzett, mint Hőgyes maga is mondta tanárságának 25-ik évfordulóján ¹⁾ »új gyönyörűségért új munkához fog«.

¹⁾ Löte Hőgyes sírjánál mondott beszédében említi (Orvosi Hetilap 1906. 807. lap.).

Tudományos hajlama és sokoldalú érdeklődése, valamint a külső körülmények alakulásának kényszere, nem kevésbé azonban tulajdonképeni szakmájának fejlődési iránya szabta meg és alakította Högyes Endrének nagy kiterjedésű és változatos bűvárkodását, mely az elméleti orvosi tudományoknak igen sok ágát gazdagította. Az élettan, gyógyszeratan, kísérletes gyógytan mezijén kereste ő a problémákat, melyeket jórészt sokszor éveken át tartó fáradhatlan munkásság után, sikeresen meg is fejtett.

Tudományos pályájának kezdetén, valamint kolozsvári tanárságának idejében inkább élettani és gyógyszeratani kérdések foglalkoztatták kutató elméjét, míg Budapestre jöve, abban az időben, a mikor a fertőző betegségek aetiológiájának és gyógyításának tanát *Pasteurnek* és *Koch Róbertnek* korszakot alkotó felfedezései oly hatalmas, az egész művelt világot érdeklő és lelkesítő s az egész emberiségre oly rendkívüli jelentőségű fejlődésnek indították a fertőző betegségek gyógyításának nagyfontosságú kérdése bilincselte le majdnem teljesen figyelmét és irányította egész működését.

Mint *Balogh Kálmán* assistense 4 éven át fáradhatlanul dolgozott, úgy hogy ezen rövid idő alatt 17 dolgozat jelent meg tőle. Különösen érdekesek ezen időből azok a vizsgálatok, melyeket Högyes a vese működéséről végzett. Ha a szövettani leletek, melyek az akkori még tökéletlen technikának felelnek meg, nem is bizonyultak alkalmasoknak a vese kiválasztó működésének magyarázatára, úgy a nagy gonddal és ügyességgel végzett állatkísérletek mégis először bizonyították be az emlős veséjéről, hogy a velőállomány vérkeringése nagy mértékben független a kéregállományától.

1875-ben a fulladásos görcsök keletkezését magyarázhatta meg érdekes kísérletekkel, melyekből kiderült, hogy a látó-telep vagy az agyféltekék kiirtása után a megfulladás görcsök nélkül következik be s hogy ezen görcsök csakis az agyféltekék közreműködésével jöhetnek létre.

Bebizonyította azután, hogy az embryo bizonyos mérgezéssel szemben nagyobb ellenálló képességgel bír, mint a kifejlett állat. Rendszeresen tanulmányozta a paprika (*capsicum annum*) egyes alkotórészeinek élettani hatását. Igen beható kísérleteket

végzett a jodoform hatásáról s annak átalakulásairól az állati szervezetben ; kimutatta, hogy a jodoform bizonyos állatfajtaikat (kutyát, macskát) elbódít, míg másokban (házi nyúl) még halálos dosis sem idéz elő ilyen hatást. A szervezetben belőle jód szabadul fel, mely fehérjékkel részben oldható, részben oldhatatlan vegyületeket képez.

Igen érdekes és elmés azon új módszer, melyet feltalált a halló erőnek a telephonnal való meghatározására.

Hógyes Endrének legjelentősebb és tudományos szempontból legértékesebb, invenczióban és eredeti gondolatokban leggazdagabb munkája, mely mondhatnám tudományos egyéniségének hű tükörképe, az *assocziált szemmozgások idegmechanismusról* szóló értekezései. Ezek valóban a mesteri kísérletezésnek, a nagy és alapos tudáson nyugvó szellemes kombináló tehetségnek maradandó becsű emlékei, melyekre hazai tudományunk mindenkor büszke lehet, hiszen bennük vannak megörökítve azon vizsgálatok eredményei, melyeket — igaz, sok évvel később — *Ewald* strassburgi fiziologus méltán sorozott *Flourens*, *Goltz* és *Mach* korszakalkotó, a füllabyrinthus élettanát megalapító művei mellé, mert hatalmas lépéssel mozdították előre e fontos szervnek oly nehezen kikutatható működéséről szerzett ismereteinket. Milyen kitartás kellett e munkához, mely évek hosszú sorára terjedt ki, mennyi türelem e ritka nehézségű operációkkal járó kísérletekhez, melyeknek sikere a bámulatos finomsággal dolgozó experimentátor dicsősége volt ! Hógyesnek ezen, részben teljesen új eredeti methodikával végzett vizsgálatai derítették ki azt a csodálatosan szövevényes és rendkívül érdekes mechanizmust, mely a hallóideg végkészülékei és a szemmozgások között fennáll, s a mely a test egyensúlyi helyzetének fentartását szabályozó egyensúlyérzésnek és ennek szolgálatában álló akaratos és öntudatlan izomműködésnek alapfeltétele.

Ennek bonczani alapja a szemizmok és hártvás labyrinthus ampulláinak idegvégkészülékei között fennálló összeköttetés keresztezett reflexívek útján.

Ha ezen reflexívek mindkét oldali peripheriás végén egyenlő izgalom áll fenn a két szem izmaiban egy labilis bilateralis nyugalmi állapot tartatik fenn, a mint azonban az egyiknek izgalma nagyobb vagy kisebb lesz, azonnal kétoldali assocziált szem-

mozgás keletkezik, még pedig a különböző labirinthbeli részek izgalma szerint különböző társult mozgások. Ezen érdekes törvényszerű keresztezett reflexeket Hógyes Endre fedezte fel emlősökön és madarakon végzett rendkívül nehéz kísérletekkel, melyeket ily tökéletességgel azóta sem ismételt meg senki.

S milyen finom részleteit ezen érdekes reflexmechanizmusnak tárták fel új meg új kombinációkkal végzett kísérletei. Sikerült megállapítania, hogy az ampullák végkészülékeinek cocainnal végzett érzéstelenítése megszünteti a szemmozgások társítását, hogy a téli álmodó mormotában a szemmozgásokat társító centrumok működése szünetel s csak a felébredéssel tér ismét vissza. S mily fényes ezen vizsgálatoknak betetőzése az emberen végzett kísérletekkel, melyekben a hipnózis segítségével és hangvilla alkalmazásával bizonyította be, hogy a hallóideg ampullavégződése és a szemizmok között ugyanazon reflexes kapcsolat létezik, mint az állatokban és hogy így az ember társított szemmozgásainak mechanizmusa is ugyanaz. Kiderült még az a fontos tény is, hogy az embernek bizonyos dobüri bántalmaival járó szédülés szintén a labirinthus rendellenes működésével hozható kapcsolatba.

A budapesti kir. orvosegylet 1885-ben a Balassa-féle díjjal tüntette ki Hógyes Endre ezen kutatásait. Igazán kevés ilyen bámulatatos nehéz technikával s a részletekben is oly mesterileg kidolgozott vizsgálatokat találhatunk az egész világirodalomban. Milyen kára a tudománynak, hogy Hógyes Endre ezen nagyszerű vizsgálatait nem fejezhette be s nem valósíthatta meg azt a tervét, melylyel életének utolsó éveiben újból sokat foglalkozott, t. i. egy nagy, kutatásainak eredményeit összefoglaló munkának megírását, melyet idegen nyelvre is akart lefordítani. Ennek meghiusulását annál mélyebben sajnálhatjuk, mert szomorú szívvel kell itt is látnunk, hogy nyelvünk izoláltságánál fogva, s mert Hógyes Endre nem gondoskodott annak idején arról, hogy vizsgálatait egész terjedelmükben idegen nyelven is ismertessenek, magyar tudós dicsőségét alkotó felfedezések a tudományok történetében leszorulnak az őket megillető helyről. Ez nem egy magyar tudós tragikum! !

Hógyes Endre a tudós, fénykorát élte, a mikor ezekkel a vizsgálatokkal foglalkozott. Ezek eredeti, teremtő kutatásának

kétségtelenül legjelesebb termékei, ha későbbi nagyobb szabású alkotásainak gyakorlati értéke jóval nagyobb s az a szolgálat, melyet utóbbiakkal hazájának tett, a haszon, melyet embertársainak hozott, sokkalta közvetlenebb is. Ezek azok a kutatások, melyekkel hazánkban a Pasteur-féle ojtásokat meghonosította és tökéletesítette. Ő volt az első, a ki nálunk felhívta az ország figyelmét Pasteurnek korszakalkotó felfedezésére, melylyel először sikerült a veszett ebmarta emberek életét megmenteni. Hőgyes Endre ismerte fel ezen védojtások nagy jelentőségét hazánkra nézve, a hol daczára a törvényes intézkedések czélszerűségének, végrehajtásuk nagy fogyatékoságánál fogva még ma is lehetetlen a veszettség terjedését gyökeresen megakadályozni.

Hőgyes Endre tulajdonképen már 1882-ben kezdett a fertőző betegségek gyógyításával foglalkozni, a mikor a földművelésipar- és kereskedelmi ministerium egy bizottság elnökévé nevezte ki, mely kísérletileg tanulmányozott egy a ministeriumnak felajánlott lépfenyegógyító eljárást.

Pasteur 1885. okt. 26-án adta elő a párisi tudományos akadémiának azon eljárását, melylyel a veszett ebmarta emberben megakadályozhatta a veszettség kitörését. »Az a rettegészerű félelem — írja Hőgyes Endre — mely a veszett ebmarás következményei iránt a köztudatban él, óriási érdekeltséget keltett fel, úgyszólván egyszerre az egész világon e gyógyításmód iránt.« Benne azonban nemcsak érdeklődést keltettek Pasteur közleményei, hanem áthatva az ügy nagy fontosságától, az őt jellemző alapossággal és körültekintő óvatossággal azonnal hozzálatott a saját tervezete alapján a veszettség fertőző anyagának tanulmányozásához s Pasteurnek rövid leírásai nyomán az erősített és állandósított fertőző anyag előállításához, oly buzgalommal és oly eredménynyel, hogy már az 1886. év elején a M. T. Akadémiának jelentést tehetett vizsgálatainak első sorozatáról. Hőgyes Endrének már ezen első jelentése is azt a jogos reményt keltette, hogy a veszettség gyógyítását czélzó kísérletei is teljes eredményhez fognak vezetni és meggyőzött mindenkit ezen kísérletek országos jelentőségéről is. Nem is habozott az akadémia ezeket anyagi támogatással előmozdítani, a mit a rákövetkező évben a törvényhozás is megtett, azzal, hogy az 1887-iki állami költségvetésben e vizsgálatok folytatására évi átalányt vett fel. Felkarolta az

ügyet a budapesti kir. orvosegyesület is, mely a veszettség tanulmányozására Hógyes Endre elnökletével szakértőkből álló állandó bizottságot küldött ki.

Megindultak erre a nagyszabású vizsgálatok, melyek elsősorban ugyan Pasteur alapvető kísérleteinek eredményét erősítették meg, e mellett azonban sok tekintetben új adatokat is szolgáltatottak, melyek számos értékes közleményben láttak napvilágot. Nemcsak hogy Hógyesnek sikerült a veszettség vírusával beoltott állatokban és veszett ebmarta emberekben a veszettség kitérését megelőzni és életüket megmenteni, de éveken át tartó kísérletezésének eredményeképpen tökéletesítette is a Pasteur-féle eljárást. Bebizonyította, hogy a gyógyító ojtásokhoz a Pasteur szerint hővel gyengített vírus helyett czélszerűbb a hígítással gyengítettet használni, mert egyrészt ép oly hatásos s másrészt pontosabb adagolást tesz lehetővé. Hogy mily lelkiismeretességgel fogta fel Hógyes vállalkozásának kötelességeit, látható abból, hogy ő maga kérte az Akadémia III. osztályától egy bizottság kiküldését, mely kísérleteit figyelemmel kísérte.

A nagy munkának és kitartó fáradozásnak meg is volt az eredménye, melyért joggal megérdemli Hógyes Endre a magyar Pasteur nevet. Felépült a magyar Pasteur-intézet, melyben most évenként ezrekre megy az ebmarta száma, a kiknek életét a Hógyes módosította ojtó eljárással mentik meg.

Már működésének első évében 1890-ben 528 ember részesült teljes védőoltásban, 1894-ben az ojtottak száma az ezret meghaladta (1182) és 1907-ben 4314 volt a számuk! *Székely Ágoston*, a budapesti Pasteur-intézet jelenlegi igazgatójának jelentése ¹⁾ szerint az 1907. év végéig az intézet fennállása óta eltelt 18 év alatt összesen 36.555 egyén vétetett fel ojtásra, még pedig 32.175 magyarországi illetőségű és 4380 külföldi. Ezek közül összesen 32.316 egyént ojtottak Hógyes módszere szerint, közülük meghalt 108 = 0.33%. Ezzel szemben 5 éves statisztika adatai szerint a veszett ebmarta, de nem ojtott emberek halálozási százaléka 13.91.

A milyen megdöbbentően mutatják e számok ezen rettenetes baj gyakoriságát hazánkban, úgy másrészt minden dicsőítésnél

¹⁾ Székely Ágoston. A budapesti Pasteur-intézet 1907. évi kimut. Budapest, 1908.

hangosabban és meggyőzőbben hirdetik Hőgyes Endre e nagyszabású alkotásának jelentőségét és áldásos hatását. Ezen, nemzetét a legnagyobb hálára kötelező alkotásával igazán rászolgált arra a magas kitüntetésre, melylyel Ő Felsége őt a ministeri tanácsosi cím adományozásával kitüntette és teljes mértékben kiérdemelte a 200 aranyas nagyjutalmat, melyben az Akadémia őt 1889-ben részesítette.

Hőgyesnek, a tudósnak, kulturafejlesztő hatása azonban nemcsak írott munkáiból indult ki. Hazánkban ő alapította meg mint önálló szakmát a kísérletes kórtant, ő juttatta a jelentőségének megfelelő szerepre az orvosképzésben s saját példájával érvényesítette a tudományos kutatás gyakorlati tanításában. Rendkívül alapos és széleskörű tudása, éles megfigyelő tehetsége, bámulatos higgadtsága és nyugodtsága a kísérletezésnél és ítéletének elfogulatlansága észleleteinek mérlegelésénél a lelkesítő és magával ragadó példa erejével hatottak tanítványaira, a kik vele együtt dolgozhattak. Ha valakitől, tőle tanulhatták meg, hogy mint legidősebb tanítványa, Lőte József mondta,¹⁾ »a tudomány-építés felséges munkája nem titokzatos mesterség, csak nyitott szem kell, mely a jelenségekben meglátja az újat és az, hogy a mit meglátott az ember, elfogulatlan elmétől vezérlett szorgalmas munkával igyekezzék annak törvényét megállapítani.« Ott a laboratóriumban, a kísérleti asztalnál, azokban az eszmecserékben, melyek a kísérleteket követték, lehetett a mester igazi nagyságát megismerni. Ott érvényesült ő sokkal inkább, mint az előadási asztalnál, a hol a többnyire halk, sokszor szintelen hangon mondott szavainak gazdag tartalmát csak a feszülten figyelők ismerhették fel.

Ha Hőgyes Endre mindenekelőtt tudományának élt, nem élt annak egyedül. Abban az időben kezdte ő meg pályafutását, a mikor hazánkban feltámadt az új nemzeti élet, a mikor a közművelődés minden terén a nemzeti kultúra megteremtése volt az igazi hazafiság legnemesebb célja. Akkor fáradtak Balassa János, Balogh Kálmán és Markusovszky Lajos orvosi rendünk és orvosi közügyeink újjászervezésén és magyar orvosi iskola és magyar orvosi irodalom megteremtésén. Melléjük sorakozott

¹⁾ Orvosi Hetilap 1906. évf. 37. sz. 857. lap.

akkor mindenki, a ki magában erőt és hivatottságot érzett e dicső feladatra. Ezek között, még pedig a legelsők között volt Hógyes Endre is, a ki melegen érző szívével mindig megértette és mindig lelkesen követte a hazafias kötelesség hívó és parancsoló szavát. Ő tudását és erejét mindenkor készséggel és teljes odaadással állította ezen kulturmissió szolgálatába, melynek sikereit kitaratása, de nem kevésbé szilárd férfias jelleme és tiszteletet követelő egyénisége biztosította.

Már mint egyetemi hallgató igen jelentékeny részt vett az orvostanhallgatók önképző-körének megalapításában, melynek alapszabálytervezetét ő dolgozta ki. A mint Kolozsvárra került és az ottani egyetem intézeteiben megindult a serényebb tudományos élet, csakhamar érezte a hiányt az ottani orvosok és természettudósok társadalmi érintkezésében. Ennek megkönnyítése s az orvosi és természettudományok terjesztésének előmozdítása céljából alapította ő már 1875-ben a kolozsvári orvos-természettudományi társulatot és oly sikerrel szervezte, hogy ugyanazon év végén a társulatnak már 120 tagja és 1883-ban közel 300 tagja volt. Hógyes a társulatnak több éven át titkára, azután elnöke volt. A társulat azután 1879-ben Hógyes Endre kezdeményezésére az erdélyi Múzeum-egylet természettudományi osztályával egyesült s mint ezen egylet »orvos-természettudományi szakosztálya« az évenként megjelenő »Értesítőben« tehette közzé tagjainak dolgozatait. Ezen »Értesítő«-ben jelent meg 1879. évtől kezdve a magyar orvosi irodalom bibliographiája is, a mi ép úgy Hógyes Endre érdeme, valamint jórészt a szakosztály felvirágozása is, a mit ez különben az által juttatott kifejezésre, hogy Hógyes Endrét 1883-ban, a mikor Kolozsvárt elhagyta, érdemeinek elismeréseül tiszteleti tagjává választotta.

Hógyes Endre ezen hasznos tevékenységét Budapesten sem hagyta abba. Igen élénk részt vett a természettudományi társulat munkásságában. Több éven át volt a társulat választmányi tagja, azután egyik alelnöke. Ép oly szorgalmas tagja volt a budapesti kir. orvosegyletnek is, mely igazgató-tanácsa tagjának választotta. A »Magyar orvosi könyvkiadó-társulat« igen hasznos hazafias működését először mint titkár, 1893 óta pedig mint elnök hathatósan mozdította elő. Nem kevésbé buzgó és lelkiismeretes munkása volt a Magyar Tudományos Akadémiának is, mely

1881-ben levelező-, 1889-ben pedig rendes tagjává választotta, s mint ilyen, igen tevékeny részt vett a III. osztály szerkesztőbizottságának munkáiban is.

Az a nagy tekintély és tisztelet, melyet Hőgyes Endre a tudomány és a közügyek terén kifejtett munkásságával a társadalom minden részében kivívott magának, abban is nyilvánult, hogy a kormány őt bízta meg a millénium alkalmával a »Magyarország felső oktatásügyéről« kiadott nagy munkában az »Orvosi oktatás ügy« című rész és az orvoskari tanártestület a budapesti egyetem orvosi kara »Emlékkönyvé«-nek megírásával, mely utóbbit Székely Ágoston segédkezésével, kútforrások alapján, oly alapossgal és részletességgel dolgozott ki, hogy az orvosi kar nagyértékű forrásmunkájává lett. Igen nagy szolgálatot tett ő még a magyar orvosi kulturának azzal is, hogy 1899-ben átvette a Markusovszky Lajos által 1857-ben alapított »Orvosi Hetilap«-ot, melynek tudományos színvonalát, karöltve hű és buzgó munkatársával Székely Ágostonnal nemcsak megtartotta, hanem jelentékenyen emelte is, híven azon vezérlő eszméhez, melyet ő az Orvosi Hetilap 25 éves fennállásának ünnepén mondott beszédének ezen lelkes zárószavaiban fejezett ki: »A harang megkondult, fel a kötelekkel, hajtsuk a hajót, magyar orvosi kulturánk irányt kapott hajóját rendeltetése útján előre, tovább.«

* * *

Ez Hőgyes Endrének a tudósnak, a tanárnak és a lelkes hazafinak életmunkája, mely méltán nagyjaink sorába emeli őt, azon magas polczra, melyhez csak az igazi hódoló tisztelet érzetével pillanthatunk fel. S a tisztelet Hőgyes Endrét az embert is ép olyan mértékben illeti meg. Kristálytisztá, szilárd jellem, puritán gondolkodás és igénytelen egyszerűség képezték tiszteletet parancsoló egyéniségének alapvonásait. Tetteiben és elhatározásaiban higgadt és okos előrelátása, valamint nagy körültekintése visszatartották őt ép úgy elhamarkodástól, mint a túlzásoktól, a miért is fontos ügyekben barátai mindig szívesen kérték ki tanácsait, melyeket mindenkor készségesen adott, gyér, de tartalmas szavakban. Nagy általános műveltségét csak az ismerte igazán, a ki többször érintkezett vele, mert sohasem

csillogtatta, sőt hallgatásba rejtette még ott is, a hol mások tündököltek volna vele. S a mit melegen érző szíve jóságban, szeretetben érezni és tenni tudott, azt sem sejtette s talán nem is kereste senki a tartózkodó külső mögött, de tudták és becsülték hozzátartozói és barátai, a kik őt mindenkor szeretettel vették körül.

Meghajtjuk hálánk és tiszteletünk zászlaját e kiváló ember emléke előtt és siratjuk azt a nagy veszteséget, mely életének megsemmisülésével hazánkat és a hazai tudományt érte.

De fájdalunkba a büszkeség felemelő érzése is vegyül, a mikor örökbecsű műveire gondolunk, melyeket nem lankadó fáradsággal önjerejéből alkotott, a mikor tudományos munkásságát szemünk elé varázsoljuk. Mert az ő munkája is valóban az az emberi munka volt, melyről Kautz Gyula emlékezetes elnöki beszédében joggal mondta, hogy a legnemesebb, legfensőbb, a legnehezebb, mely annyi önmegtadással, utánjárással, keresgéléssel, önfegyelemmel, sokszor testi és lelki erőt emésztő fáradozással egybekötött. S ha mint Kautz Gyula ugyanakkor mondá: munka, fáradság és kitartó erőfeszítés, minden nagyinak, nemesnek és maradandónak előfeltétele és alapja, nélküle kultúra, előhaladás, feljebb jutás sem egyesek, sem egész népekre nézve nem képzelhető; s ha másrészt örömteljes büszkeséggel mondhatjuk Hógyes Endréről, a »hajdúk unokájáról«, hogy tősgyökeres igazi magyar és igazi tudós volt: úgy élete nemcsak ragyogó példája a magyar tudományosságnak, hanem ennek megnyugtató reménysége és lelkesítő erőforrása is, mert Lőte szavaival élve, »ismét megczáfolja azt a magunk között is már-már hitelre kapó balvélekedést, hogy nemes fajunk nem alkalmas a kitartó tudományos munkálkodásra«.

HÖGYES ENDRE IRODALMI DOLGOZATAI.

1. Kísérletek és észleletek a cantharidin élettani hatása felett. Orv. Hetilap 1872
2. Az ondószálcák behatolásáról a fiatal sejtek protoplasmájába. Orv. Hetilap 1872
3. Adatok a vese élet- és kórtanához. Orv. Hetilap..... 1872
4. A vese kanyar. csatornáinak és Malpighi-testecseinek szövetszerkezetéről és működéséről. Orv. Hetilap..... 1872
5. Kurze Mitteilung über die hist. Structur und phys. Funktion der Malp.-Körperchen und der bogiggewund. Harnkanälchen der Niere. Allg. med. Central-Zeit. 1872
6. Előleges közlemény a vese vérker. viszonyai felett tett kórt. kísérletekről. Orv. Hetilap 1872
7. Kurze Mittheil. über die Circulationsverh. der Niere. Allg. med. Central-Z. 1872
8. A vese kany. csatornáinak és Molp.-testecsei hámfedezetének kóros változásairól. Orv. Hetilap 1872
9. A vese szereplése az anyagforgalomban. Pest, Khór és Wein könyvny. 1872
10. A vese vérk. viszonyairól. Értekezések a természettudományok köréből III. k. XII. sz..... 1873
11. Experimentalpath. Beiträge zur Kenntniss der Circ.-Verhältnisse in den Nieren. Arch. f. exp. Path. und Pharm. I. Band.. 1873
12. Cohn kísérletei és a tápl. önállóság a vese velóáll.-ban. Orv. Hetilap 1873
13. A felbontott vér hatásáról az áll. szervezetre. Orv. Hetilap 1873
14. Zur Wirkung des zersetzten Blutes auf den thier. Organismus. Centralbl. f. d. med. Wiss. 1873
15. Rö. közlemény a Bunsen-f. szívófúvóról, mint mesters. légz. készülékről a légvételi elégtelenségek kiegyenlítésére. Orv. Hetilap 1874
16. Kurz. Mittheil. über das Bunsensche Wassertrommelgebläse, als künst. Athm.-Apparat zur Ausgleichung der Athmungsinsufficienzen. Centralbl. f. med. Wiss. 1874

17. Kísérleti töredékek a koleraürülékeknek hatásáról az állatokra. Orv. Hetilap 1873
18. Kurze Mittheil. über die Wirkung der frischen Choleraentleerungen auf die Thiere. Centralbl. f. med. Wiss. 1873
19. Rövid közlem. a bud. kir. egyetem gyógyszerzert. intézetéből. 1. A Hüter-f. keringési tüneményről. 2. Némely gáznemű test és vegyi anyag hatása az élőtüdőbeli keringésre. Orv. Hetilap 1873
20. Experim. Fragmente über die Wirkungen der Choleraentleerungen auf Thiere. Zeitschr. f. Epidemiologie 1874
21. A kórtan viszonya a többi természettudományokhoz. Orv. Hetilap 1874
22. A mesters. vesebántalmaknál előforduló hengeres képletekről. Orv. Hetilap 1874
23. Két kísérl. kórt. előadás a tüdői légzés zavarai felett és a mesters. légzés értékéről e zavarok kiegyenlítésénél. Orv. Hetilap..... 1874
24. Kísérletek a köhögésről. Orv. Hetilap 1875
25. Kísérleti adatok a légzőmozgások fuladás alatti lefolyásához. Orv. Hetilap 1875
26. Exp. Beiträge über den Verlauf der Athm.-Bewegungen während der Erstickung. Arch. f. exper. Path. und Pharm. V. Band.... 1875
27. Londoni levél. Orv. Hetilap 1876
28. A lélegzőmérésről (spirometria) Orv. Term. Ért. 1876
29. A gelsemium sempervirens élettani hatásáról. Orv. Term. Ért. 1877
30. Adatok az emlősmagzat életszívósságához. Orv. Hetilap..... 1877
31. Beitrag zur Lebensfähigkeit des Säugethierfoetus. Pflügers Archiv XV. Band 1877
32. Adatok a capsicum annum (paprika) alkatrészeinek élettani hatásáról. Orv. Hetilap..... 1877
33. A dithiocyansavas káli és aethyl élettani hatásáról. Orv. Term. Ért. 1877
34. Beiträge zur. phys. Wirkung der Bestandtheile des Capsicum annum (Spanisch. Pfeffer.) Arch. f. exp. Path. und Pharm. IX. Band. 1878
35. Phys. Wirkung des dithiocyansäuren Kalium und Aethyl. Arch. für exp. Path. u. Pharm. IX. Band. 1878
36. Telephonszerkezetű magnetoinductor idegizom-izgatásokra. Orv. Hetilap 1878
37. Az élettani módszertan újabb irodalma az angoloknál és németeknél. Orv. Hetilap 1878
38. Némely gáznemű anyag befolyása a légzőmozgásoknak fuladás alatti menetére. Orv. Hetilap..... 1878
39. Über den Einfluss versch. Gase auf den Verlauf der Athm.-Bewegungen während der Erstickung. Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1878

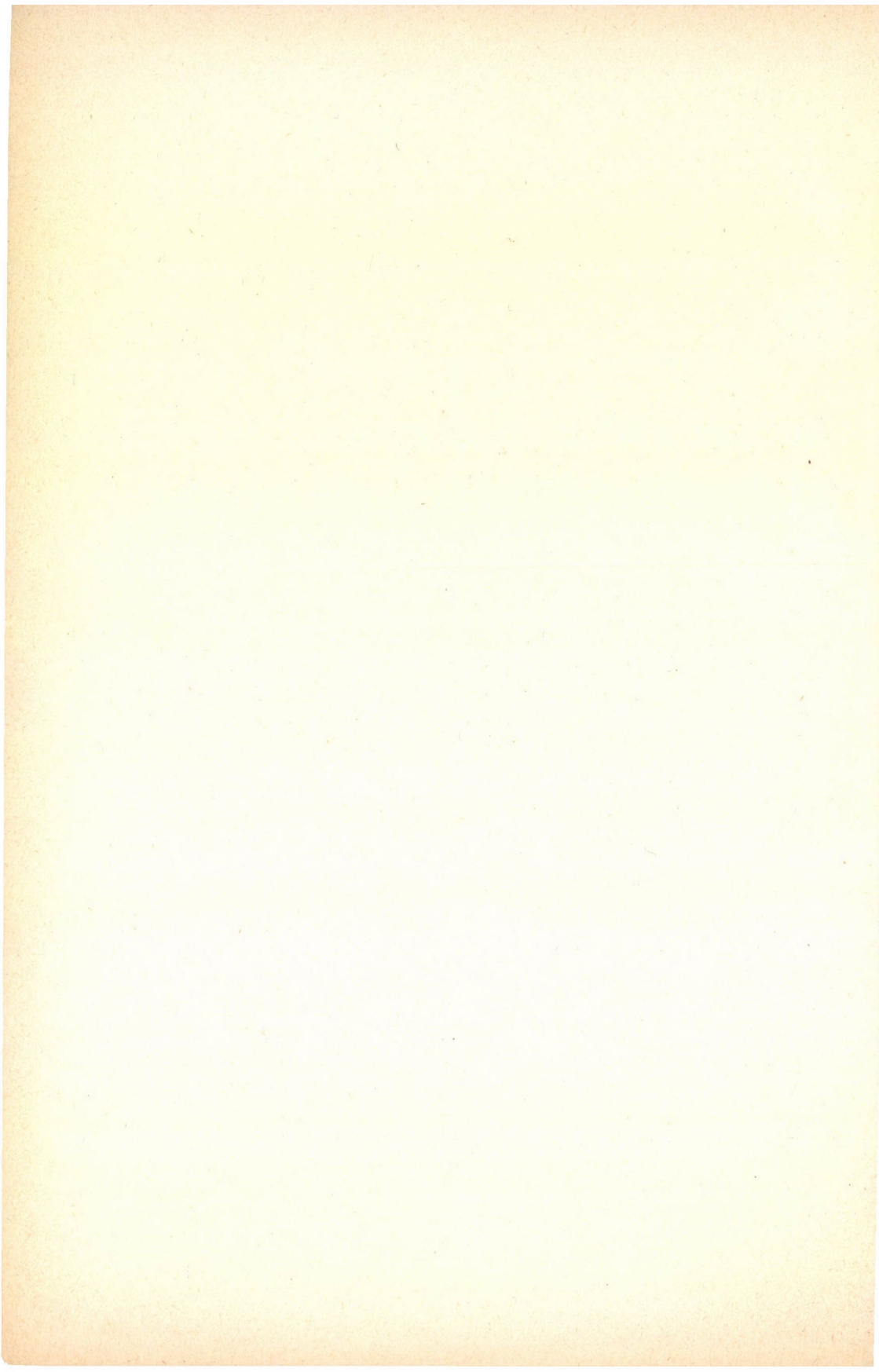
40. Jegyzetek a jodoform élettani hatásáról és szervezetbeli átváltozásairól. Orv. Hetilap 1878
41. Anmerk. über die phys. Wirkung des Jodoform und seine Umwandlung im Organismus. Arch. f. exper. Path. und Pharm. X. Band 1878
42. Az izzasztó idegek hatásáról. Orv. Term. Ért. 1878
43. Az arcideg-kiirtás után keletkező szembeli változásokról. Orv. Term. Ért. 1878
44. Módszer a hallóerőnek telephonnal való meghatározására. Orv. Term. Ért. 1878
45. Über die Veränd. des Auges nach Facialis exstirpation. Arch. f. exp. Path. und Pharm. XI. Band 1879
46. Előleges jelentés a szemtekerezgésre (nystagmus) vonatk. vizsgálatokról. Orv. Term. Ért. 1879
47. Az akaratlan együttljáró kétoldali szemmozgások idegmechanismusáról. Orv. Hetilap 1880
48. Módszert. észrevételek az állatok végbélbeli hőmérséke meghatározásának módjairól és egy új állatrögzítő módszerről a hőmérsékkel járó vivisectiókhoz. Orv. Hetilap 1880
49. Bemerk. über die Methode der Mastdarmtemperaturbestimmung bei Thieren und über einige mit diesen in Zusammenhang stehende Fragen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XIII. Band 1880
50. Néhány alkaloid hatása a testhőmérsékre. Orv. Hetilap 1880
51. Die Wirkung einiger Alkaloide auf die Körpertemperatur. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XIV. Band 1880
52. A hallóideg átmetszésének következményeiről. Orv. Term. Ért. 1880
53. Az associált szemmozg. idegmechanismusáról. Első közlemény. Ért. a term.-tud. köréből X. k. XVIII. sz. 1880
54. Az associált szemmozg. idegmech.-ról. Második közl. Ért. term.-tud. köréből. XI. k. I. sz.
55. Néhány vegyi anyag hatásáról az associált szemmozgásokra. Orv. Term. Ért. 1881
56. Über die Wirkung einiger chem. Stoffe auf die associirten Augenbewegungen. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. XVI. Band 1881
57. A szédülési tünetmények valódi oka a fülbeli nyomás növekedésénél. Orv. Term. Ért. 1881
58. Über die wahren Ursachen der Schwindelerscheinungen bei der Drucksteigerung in der Paukenhöhle. Pflügers Archiv. XXVI. B.
59. A szédülés igazi okáról fokozódott dobürbeli nyomásnál. Orv. Hetilap 1882
60. Elnöki megnyitó beszéd a kolozsvári orvos term.-tud. társulat 1882-iki közgyűlésén. Orv. Term. Ért. 1882
61. Folytatólagos kísérleti adatok a szédülés tanához. Orv. Hetilap 1882
62. Magy. orvosi kultúránk uralkodó eszméi a multban és jelenben. Orv. Term. Ért. 1882

63. A kolozsvári lépfene-gyógykísérletek. Orv. Hetilap 1882
64. A hypnotismus tünetényei. (Laufenauer tanárral.) Orv. Hetilap 1884
65. A hysteropileptikusok fokozódott reflexingerlékenységének tünetei 1884
66. A szemmozgás associáló idegmechanismus centralis és centrifugalis részének detailberendezéséről. Math. és Term. Ért. III. k.
67. Az associált szemmozgások idegmechanismusáról. Harmadik közlemény. Értekezések a term.-tud. köréből. XIV. k. 9. sz. ... 1885
68. Újabb adatok a hallóidegreflexek élet- és kórtanához. Orv. Hetilap 1885
69. Forgató készülék a szédülés tünetényeinek tanulmányozására.
70. Az acusticus végek és testegyensúlyzavarok. 1885
71. Adatok a veszettség fertőző anyagának ismeretéhez. Math. és Term. Ért. IV. kötet..... 1885
72. Egy újabb acusticus reflextünetényről. Math. és Term. Ért. IV. k. 1885
73. Nystagmus és associált szemmozgáskísérletek hysteropileptikánál. Orv. Hetilap 1886
74. Jelentés a veszettségre vonatkozó vizsgálataim jelen állásáról. Orv. Hetilap 1886
75. A párizsi és budapesti fix veszettségvirus összehasonlítása. Math. és Term. Ért. V. k.
76. Ugyanez németül. Math. és Naturw. Ber. aus Ungarn VI. Band. 1886
77. Új eljárás mód a veszettség megelőzésére harapás előtt és után. Math. és Term. Ért. VI. k. 1886
78. Jelentés a Pasteur-f. ebdühellenes védőoltásokra vonatkozó állatkísérletekről és az 1885. óta a Pasteurnál gyógyított magyarországi veszett-ebmarottokról. Orv. Hetilap. (Közeg. és törv. orv. melléklet) 1888
79. A veszettség gyógyításáról. Értekezések a term.-tud. köréből. XVIII. k. 50. sz. 1888
80. Le virus rabique des chiens des rues dans ses passages de lapin à lapin. Annales de l'Inst Pasteur 1888
81. Összehas. kis. adatok néhány altatószer hatásáról. Orv. Hetilap 1889
82. Vizsg. az ebdühellenes védőoltások értékére vonatkozólag rag. előtt és rag. után. Math. és Term. Ért. VII. 1889
83. Kís. adatok a veszettség némely függőben levő kérdésének tisztázására. Math. és Tud. Ért. VII. k. 1889
84. A veszettség elleni immunitás mechanismusáról. Orv. Hetilap 1889
85. Die exp. Basis der antirabischen Schutzimpfungen Pasteur's. Stuttgart. Verl. Euke 1889
86. A Párizsi Pasteur-int.-ben eddig kezelt magyarországi betegekről. Math. és Term. Ért. VIII. k. 1889
87. Contribution exp. à l'étude de quelques questions pendantes au sujet de la rage. Annales de l'Inst. Pasteur 1889

88. Jelentés az antirabikus védőoltások kérdésének jelen állásáról és az oltások megkezdéséről a bud. Pasteur int.-ben. Math. és Term. Ért. VIII. k. 1890
89. Ugyanez németül. Math. u. Naturw. Ber. aus Ungarn. VIII. B. 1890
90. A bud. Pasteur-intézet első kéthavi antirabikus oltásai. Orv. Hetilap 1890
91. A bud. Pasteur-intézet első félévi statisztikája. Orv. Hetilap .. 1890
92. Vaccinations contre la rage avant et après infection. Annales de l'Inst. Pasteur 1890
93. A közegészségügyi tanács jelentése az orvosi kamarák felállítására tárgyában. Orv. Hetilap 1890
94. Emlékbeszéd Balogh Kálmán fölött. Akad. emlékbesz. VI. k. 9. sz. 1891
95. Az antirab. védőoltások gyakorlati eredményéről az 1890. ápr. 15-től 1891. ápr. 14-ig terjedő első év alatt. Orv. Hetilap..... 1891
96. A bud. Pasteur-intézet első két évi statisztikája. Term. Közl. 1892
97. Mikor kezdődik és meddig tart a mesterséges mentesség a veszettség ellen? Emlékkönyv a k. m. term.-tud. társulat félszázados jubileumára 1892
98. A term.-tud. társulat élettani szakosztályának története. U. o.
99. Az orsz. közegészségügyi tanács felterjesztése a veszettség elleni védőoltások ügyének rendezése tárgyában. Orv. Hetilap (Közeg. és tör. orv. melléklet)..... 1893
100. A bud. Pasteurint. harmadik évi statisztikája. Term. Közl. .. 1893
101. Veszettség. Rabies. Belgyógyászat kézikönyve. I. k..... 1894
102. Csontvázfotografálás testen keresztül Röntgen szerint. Orv. Hetilap 1896
103. Elnöki megnyitó a magyarországi könyvkiadó társulat 1896. évi közgyűlésén. Orv. Hetilap 1896
104. Emlékbeszéd Markusovszky Lajos felett. Akad. emlékbeszédek VIII. k. 11. sz..... 1896
105. Emlékkönyv a budapesti királyi magyar tudomány-egyetemi orvosi karának multjáról és jelenéről. 1896
106. Lyssa. (Specielle Pathologie u. Therapie v. Nothnagel.) V. kötet. V. rész..... 1897
107. Jenner és a védőoltások tana. Orv. Hetilap 1896
108. A veszettség ellenes védőoltások újabb eredményeinek és egy definitív Pasteur-intézet felállításának szükségéről. Orv. Hetilap 1897
109. Elnöki megnyitó a magyar orvosi könyvkiadó társulat 1898. évi közgyűlésén. Orv. Hetilap..... 1898
110. A budapesti Pasteur-intézet statisztikája 1897. évben, kapcsolatban az előbbi évek adataival. Orv. Hetilap 1898
110. Statistik des Budapester Pasteur-Institutes im Jahre 1897, mit Bezug auf die Ergebnisse der vorangehenden Jahre. Budapest, Pester Lloyd-Gesellschaft..... 1898

111. Elnöki megnyitó a magyar orvosi könyvkiadó társulat 1899. évi közgyűlésén. Orv. Hetilap 1899
112. A budapesti Pasteur-intézet statisztikája 1898-ban, kapcsolatban az előbbi évek adataival. Orv. Hetilap..... 1899
113. Statistik des Budapester Pasteur-Institutes im Jahre 1898, mit Rücksicht auf die Ergebnisse der vorhergegangenen Jahre. Budapest, Pester Lloyd-Gesellschaft 1899
114. Újabb kísérleti adatok a fül és szem között lévő reflexkapcsolatok ismeretéhez. Math. és Természettud. Értesítő..... 1899
115. A budapesti Pasteur-intézet 1898. évi működése. Természettud. Közlöny 1899
116. A fül és szem között levő reflex kapcsolatról. Természettud. Közlöny 1899
117. Megemlékezés Török Józsefről és Antal Gézaról, korvázlat a természettudományok fejlődése köréből. Természettud. Közlöny 1899
118. Emlékbeszéd Pasteur Lajosról. Orv. Hetilap. kül. mell. 1900
119. Elnöki megnyitó a magyar orvosi könyvkiadó társulat 1900. évi közgyűlésén. Orv. Hetilap, kül. mell. 1900
120. A veszettség elterjedéséről és annak gyógyításáról Magyarországon. Magy. Orv. Arch. 1900
121. Tíz évi tapasztalatok a Pasteur-intézetben. Természettudományi Közlöny 1900
122. Szükséges-e veszett állatmarás ismétlődése esetén újra védoltani. Orv. Hetilap 1901
123. Bericht über die Thätigkeit des Budapester Pasteur-Institutes im Jahre 1901. Mathemat. u. Naturwissenschaftl. Berichte aus Ungarn. XIX. Band..... 1901
124. A budapesti egyetem általános kór- és gyógytani intézetével kapcsolatos Pasteur-intézet 1900. évi működése. Orv. Hetilap 1902
125. A budapesti egyetem általános kór- és gyógytani intézetével kapcsolatos Pasteur-intézet 1901. évi működése. Orv. Hetilap.. 1902
126. Újabb vizsgálati módszerek a nerv. vestibularis működésének tanulmányozására. Orv. Hetilap 1902
127. A budapesti Pasteur-intézet 1901. évi működése. Math. és Természettudományi Értesítő 1902
128. A budapesti Pasteur-intézet 1902. évi kimutatása. Orv. Hetilap 1903
129. Újabb adatok az előcsarnoki idegből kiinduló reflexek tanához (dr. Marikovszkyval egyetemben). Orv. Hetilap..... 1903
130. Markusovszky-féle egyetemi jubiláris előadások a budapesti tudományegyetemen. Orv. Hetilap 1903
131. Elnöki megnyitó a magyar orvosi könyvkiadó társaság 1902. évi közgyűlésén. Orv. Hetilap 1903
132. Asszociált szemmozgás, testmozgás és a hártvás labyrinth. Természettud. Közlöny..... 1903
133. Fodor József emlékezete. Természettud. Közlöny..... 1903

134. Az ampullák physiologiai működése. Természettud. Közlöny 1903
135. A budapesti Pasteur-intézet 1902. évi működése. Math. és Természettud. Értesítő 1903
136. Bericht über die Thätigkeit des Budapester Pasteur-Institutes im Jahre 1901. Math. u. Naturwissensch. Berichte aus Ungarn 1903
137. Bericht über die Thätigkeit des Budapester Pasteur-Institutes im Jahre 1902. Math. u. Naturwissensch. Berichte aus Ungarn 1903
138. A Pasteur emlékezetére emelt emlékmű felavatása Párisban. Orv. Hetilap 1904
139. A Szilágyi Dezső emlékleleplezési ünnepélye Tátrafüreden. Orv. Hetilap 1904
140. Előszó a »Markusovszky-féle egyetemi jubiláris előadások« cím alatt meginduló kiadványok I. füzetéhez 1904



VI. kötet.	I. Petzval Ottó r. tagról. <i>Kondor Gusztáv</i> l. tagtól	— kor. 20 fill.
	II. Ökröss Bálint lev. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> r. tagtól	— > 40 >
	III. Hunfalvy János r. tagról. <i>Keleti Károly</i> r. tagtól	— > 60 >
	IV. Tóth Ágoston lev. tagról. <i>Hollán Ernő</i> t. tagtól	— > 40 >
	V. Oppolzer Tivadar külső tagról. <i>Konkoly Miklós</i> tiszt. tagtól	— > 30 >
	VI. Paúr Iván lev. tagról. <i>Hampel József</i> l. tagtól	— > 50 >
	VII. Pauer János l. tagról. Dr. <i>Ózobor Béla</i> l. tagtól	1 > 20 >
	VIII. Heer Oszvald külső tagról. <i>Klein Gyula</i> l. tagtól	— > 80 >
	IX. Balogh Kálmán r. tagról. <i>Högyes Endre</i> r. tagtól	1 > 20 >
	X. Pott Frigyes Ágoston k. tagról. <i>Pecz Vilmos</i> l. tagtól ...	— > 40 >
	XI. Danielik János t. tagról. <i>Szvorényi József</i> t. tagtól	— > 60 >
	XII. Apáthy István r. tagról. <i>Matlekovics Sándor</i> l. tagtól ...	— > 60 >
	XIII. Rómer F. Flóris r. tagról. <i>Hampel J.</i> l. tagtól	1 > 20 >
	XIV. Zsigmondy Vilmos l. tagról. <i>Péchy Antal</i> l. tagtól	— > 50 >
	XV. Rónay János Jácint r. tagról. <i>Pór Antal</i> l. tagtól	— > 60 >

VII. kötet.	I. Pesty Frigyes r. tagról. <i>Ortvay Tivadar</i> l. tagtól	— > 30 >
	II. Gorové István t. tagról. <i>György Endre</i> l. tagtól	— > 40 >
	III. Beöthy Leó l. tagról. <i>György Endre</i> l. tagtól	— > 40 >
	IV. Jendrássik Jenő r. tagról. <i>Klug Nándor</i> l. tagtól	— > 60 >
	V. Rádzsa Rádzsendralála Mitra k. t.-ről. <i>Duka Tivadar</i> l. tagtól	— > 80 >
	VI. Kacsokovics Lajos l. tagról. <i>Nagy Iván</i> r. tagtól	— > 20 >
	VII. Ballagi Mór r. tagról. <i>Imre Sándor</i> r. tagtól	1 > — >
	VIII. Lenhossék József r. tagról. <i>Mihalkovics Géza</i> r. tagtól ...	— > 90 >
	IX. Haán Lajos l. tagról. <i>Zsilinszky Mihály</i> l. tagtól	— > 60 >
	X. Keleti Károly r. tagról. <i>Jekelfalussy József</i> l. tagtól ...	— > 60 >

VIII. kötet.	I. Szücs István lev. tagról. <i>Ballagi Géza</i> l. tagtól	— > 60 >
	II. Renan mint orientalista. <i>Goldziher Ignác</i> r. tagtól	2 > — >
	III. Pančić József külső tagról. <i>Kanitz Ágost</i> l. tagtól	— > 80 >
	IV. Báró Kemény Gábor t. tagról. <i>György Endre</i> l. tagtól ...	— > 60 >
	V. Wenzel Gusztáv r. tagról. <i>Vécsey Tamás</i> r. tagtól	1 > 50 >
	VI. Sir Richard Owen k. tagról. <i>Margó Tivadar</i> t. tagtól ...	1 > — >
	VII. Vajkay Károly l. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> r. tagtól	— > 60 >
	VIII. Grünwald Béla l. tagról. <i>Láng Lajos</i> r. tagtól	— > 60 >
	IX. Deák Farkas r. tagról. Báró <i>Radvánszky Béla</i> t. tagtól ...	— > 30 >
	X. Szabó Károly r. tagról. <i>Szilágyi Sándor</i> r. tagtól	— > 30 >
	XI. Markusovszky Lajos t. tagról. <i>Högyes Endre</i> r. tagtól ...	— > 60 >
	XII. Roscher Vilmos k. tagról. <i>Kautz Gyula</i> r. tagtól	1 > 50 >

IX. kötet.	I. Cantù Caesar k. tagról. <i>Óváry Lipót</i> l. tagtól	— > 60 >
	II. Dankó József lev. tagról. <i>Pór Antal</i> r. tagtól	— > 60 >
	III. Nagy Imre r. tagról. <i>Fejérpataky László</i> r. tagtól	— > 50 >
	IV. Ludwig K. F. V. k. tagról. <i>Klug Nándor</i> r. tagtól	— > 60 >
	V. Kronecker Lipót k. tagról. <i>Rados Gusztáv</i> l. tagtól	— > 30 >
	VI. Margó Tivadar t. tagról. <i>Entz Géza</i> r. tagtól	— > 60 >
	VII. Gneist Rudolf k. tagról. <i>Concha Győző</i> l. tagtól	— > 80 >
	VIII. Du Bois-Reymond E. k. tagról. <i>Thanhoffer L. r.</i> tagtól ...	— > 60 >
	IX. Xántus János l. tagról. <i>Mocsáry Sándor</i> l. tagtól	— > 60 >
	X. Hazslinszky Frigyes r. tagról. <i>Mágócsy-Dietz S.</i> l. tagtól ...	— > 80 >
	XI. Finály Henrik l. tagról. <i>Márki Sándor</i> l. tagtól	1 > 20 >
	XII. Török József és Antal Géza tagokról. <i>Högyes Endre</i> r. tagtól	— > 60 >

X. kötet.	I. Spencer Wells k. tagról. <i>Duka Tivadar</i> l. tagtól	— > 30 >
	II. Szathmáry György l. tagról. <i>Zsilinszky Mihály</i> r. tagtól ...	— > 60 >
	III. Gladstone W. E. k. tagról. <i>György Endre</i> l. tagtól	— > 60 >
	IV. Ábel Jenő l. tagról. <i>Hegedüs István</i> l. tagtól	— > 60 >
	V. Horvát Boldizsár t. tagról. <i>Tóth Lőrincz</i> r. tagtól	1 > — >
	VI. Nagy Iván r. tagról. <i>Márki Sándor</i> l. tagtól	— > 40 >
	VII. Mihalkovics Géza r. tagról. <i>Thanhoffer Lajos</i> r. tagtól ...	— > 50 >

X. kötet.	VIII. Pasteur Lajos k. tagról. <i>Högyes Endre</i> r. tagtól	1 kor. — fill.
	IX. Capasso Bertalan k. tagról. <i>Óváry Lipót</i> l. tagtól	— > 30 >
	X. Jurányi Lajos r. tagról. <i>Mágócsy-Dietz Sándor</i> l. tagtól ...	1 > — >
	XI. Bunsen Róbert k. tagról. <i>Than Károly</i> r. tagtól	1 > — >
	XII. Gr. Andrásy Manó l. tagról. <i>Br. Radvánszky Béla</i> t. tagtól	— > 30 >
XI. kötet.	I. Domanovszky Endre l. tagról. <i>Alexander Bernát</i> l. tagtól ...	— > 30 >
	II. Hauer Ferencz k. tagról. <i>Böckh János</i> l. tagtól	1 > 20 >
	III. Tély Iván l. tagról. <i>Pecz Vilmos</i> l. tagtól	— > 80 >
	IV. Szilágyi Sándor r. tagról. <i>Fraknói Vilmos</i> r. tagtól	2 > — >
	V. Laufenauer Károly l. tagról. <i>Kéty Károly</i> l. tagtól	— > 30 >
	VI. Arneth Alfréd k. tagról. <i>Károlyi Árpád</i> r. tagtól	— > 40 >
	VII. Hollós Jusztián l. tagról. <i>Fehér Ipoly</i> t. tagtól	— > 40 >
	VIII. Jekelfalussy József r. tagról. <i>Vargha Gyula</i> l. tagtól	— > 40 >
	IX. Fodor József r. tagról. <i>Högyes Endre</i> r. tagtól	— > 20 >
	X. Horvát Árpád l. tagról. <i>Károlyi Árpád</i> r. tagtól	— > 40 >
	XI. Halász Ignác l. tagról. <i>Szilasi Móricz</i> l. tagtól	— > 40 >
	XII. Tóth Lőrincz r. tagról. <i>Vécsey Tamás</i> r. tagtól	1 > — >
XII. kötet.	I. Taine Hippolyt k. tagról. <i>Alexander Bernát</i> l. tagtól ...	— > 60 >
	II. Heller Ágost r. tagról. <i>Fröhlich Izidor</i> r. tagtól	— > 60 >
	III. Kerékgyártó Árpád l. tagról. <i>Békefi Remig</i> l. tagtól	— > 60 >
	IV. Plósz Pál l. tagról. <i>Lengyel Béla</i> r. tagtól	— > 30 >
	V. Bethlenfalvi Balássy Ferencz l. tagról. <i>Szentkláray Jenő</i> l. tagtól	— > 80 >
	VI. Kondor Gusztáv l. tagról. <i>Kövesligethy Radó</i> l. tagtól ...	— > 60 >
	VII. Kroncs Ferencz k. tagról. <i>Wertheimer Ede</i> l. tagtól	— > 30 >
	VIII. Bertrand Sándor k. tagról. <i>Wosinsky Mór</i> l. tagtól	— > 30 >
	IX. Torma Károly r. tagról. <i>Téglás Gábor</i> l. tagtól	— > 60 >
	X. Czobor Béla r. tagról. <i>Békefi Remig</i> l. tagtól	— > 80 >
	XI. Ráth Zoltán l. tagról. <i>Vargha Gyula</i> l. tagtól	— > 60 >
	XII. Szigeti József l. tagról. <i>Berczik Árpád</i> l. tagtól	— > 45 >
XIII. kötet.	I. Mátyás Flórián r. tagról. <i>Békefi Remig</i> l. tagtól	— > 40 >
	II. Pulszky Ágost l. tagról. <i>Concha Győző</i> r. tagtól	— > 80 >
	III. Staub Móricz l. tagról. <i>Mágócsy-Dietz S.</i> l. tagtól ...	— > 80 >
	IV. Gróf Kuun Géza. tiszt. és ig. tagról. <i>Goldziher I.</i> r. tagtól.	— > 60 >
	V. Br. Radvánszky Béla t. és ig. tagról. <i>Zsilinszky M.</i> r. tagtól.	— > 60 >
	VI. Fayer László lev. tagról. <i>Balogh Jenő</i> lev. tagtól	1 > — >
	VII. Hoffmann Pál r. tagról. <i>Vécsey Tamás</i> r. tagtól	— > 30 >
	VIII. Wosinsky Mór l. tagról. <i>Ortvay Tivadar</i> r. tagtól	1 > — >
	IX. Reclus Elisée k. tagról. <i>Lóczy Lajos</i> r. tagtól	— > 80 >
	X. Csaplár Benedek l. tagról. <i>Ortvay Tivadar</i> r. tagtól	1 > 20 >
	XI. Schmidt Sándor l. tagról. <i>Schafarzik Ferencz</i> l. tagtól ...	— > 60 >
	XII. Hegedüs Sándor r. tagról. <i>Nagy Ferencz</i> r. tagtól	— > 80 >
XIV. kötet.	I. Bubits Zsigmond t. tagról. <i>Ortvay Tivadar</i> r. tagtól ...	1 > 20 >
	II. Sir William Thomson, lord Kelvin l. tagról. <i>Fröhlich</i> <i>Izidor</i> r. tagtól	1 > — >
	III. Falk Miksa l. tagról. <i>Gaal Jenő</i> r. tagtól	— > 40 >
	IV. Vadnai Károly r. tagról. <i>Berczik Árpád</i> r. tagtól	— > 40 >
	V. Széchy Károly l. tagról. <i>Dézi Lajos</i> l. tagtól	— > 60 >
	VI. Boissier Gaston k. tagról. <i>Csengeri János</i> l. tagtól	— > 60 >
	VII. De Goeje M. és Barbier de Meynard k. tagokról. <i>Gold-</i> <i>ziher Ignác</i> r. tagtól	— > 60 >
	VIII. Brusa Emil k. tagról. <i>Balogh Jenő</i> l. tagtól	— > 60 >