

EGYETEMI KÖNYVTÁR  
OLVASÓTEREM  
SZEGEDEN

55388

D.

230.

ÉRTEKEZÉSEK

ÉSZETTUDOMÁNYOK KÖRÉBŐL.

KIADJA A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA.

III. OSZTÁLY RENDELETÉBŐL

SZERKESZTI

SZABÓ JÓZSEF

OSZTÁLYTITKÁR.

XI. KÖTET. VII. SZÁM. 1881.

A SOLYMOSI  
HIDEG SAVANYÚ ÁSVÁNYVÍZ  
CHEMIAI ELEMZÉSE.

Dr. HANKÓ VILMOS

REÁLISKOLAI TANÁRTÓL.

(Bemutatta a III. osztály ülésén 1881. márcz. 14. Dr. Lengyel B. l. t.)



BUDAPEST, 1881.

A M. TUD. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)



# É R T E K E Z É S E K

a természettudományok köréből.

**Első kötet. 1867—1870.**

**Második kötet. 1870—1871.**

**Harmadik kötet. 1872.**

I. A kapaszkodó hajózásról. Kenessey. 20 kr. II. Emlékezés Neilreich Ágostról. Hazslinszky 10 kr. III. Frivaldszky Imre életrajza. Nendtvich. 20 kr. IV. Adat a szarulártya gyurmájába lerakodott festanyag ismertetéséhez. Hirschler. 20 kr. V. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. Dr. Fleischer és Dr. Steiner részéről. Előterjeszti Than. 20 kr. — VI. Közleményei a m. k. egyetem vegytani intézetéből, saját maga, valamint Dr. Lengyel és Dr. Rohrbach részéről. Előterjeszti Than. 10 kr. — VII. Emlékezésed Flór Ferencz felett. Dr. Póor. 10 kr. — VIII. Az ásványok olvadásának meghatározása új módja. Szabó. 16 kr. — IX. A gombák jelleme. Hazslinszky. 10 kr. — X. Adatok a zsírfelszívódásos. Thannoffer. 60 kr. — XI. Adatok a madárszem fésüjének szerkezetéhez és fejlődéséhez. Mihálkovics. 25 kr. — XII. A vese vérkeringési viszonyairól. Högyes. 50 kr. — XIII. Rhizidium Englenae Alex. Braun. Adalék a Chytridium félek ismeretéhez. Dr. Entz. 30 kr. — XIV. Vizsgálatok az emlősök fülesgájáról. Dr. Klug. 40 kr. — XV. A pesti egyetem ásványtárában levő földpátok jegecsorozatai. Abt. 60 kr.

**Negyedik kötet. 1873.**

I. A magyar gombászat fejlődéséről és jelen állapotáról. Kalchbrenner. 25 kr. — II. Az Aethyloxalátnak hatásáról a Naphtylaminra. Balló. 10 kr. — III. A salvinia natans spóráinak kifejlődéséről. Jurányi 20 kr. — IV. Hyrtl Corrosio-anatómiája. Lenhossek. 10 kr. — V. Egy új módszer a földpátok meghatározására közetekben. Szabó. 80 kr. — VI. A beocsini márga földtani kora. Hantken. 10 kr.

**Ötödik kötet. 1874.**

I. Emlékezésed Kovács Gyula fölött. Gönczy. 10 kr. — II. Magyarország téhelyröpiének futocsféléi. Frivaldszky. 40 kr. — III. Beryllium és alumínium kettős sók. Welkov. 10 kr. — IV. Jelentés a Capronamid előállításának egy módjáról. Fabinyi 10 kr. — V. Időjárási viszonyok Magyarországon 1871. évben; különös tekintettel a hőmérsékre és csapadéokra. 7 táblával. Schenzl. 50 kr. — VI. A Nummulitok rétegzeti (stratigraphiai) jelentősége a délnyugati középmagyarországi hegység ó-harmadkori képződményeiben. Hantken 20 kr. — VII. A vízből való élet- és vagyonmentés és eszközei. Kenessey 20 kr. — Adatok a látahártya-maradvány kórodi ismeretéhez. VIII. Hirschler. 15 kr. — IX. Tanulmány a régi zsidók orvostanáról. Dr. Rózsay. 25 kr. — X. Emlékezésed Agassiz Lajos k. tag fölött. Margó. 15 kr. — XI. A rakováci sanidintrachyt (?) és földpátjainak vegyelemzése. Koch. 10 kr.

**Hatodik kötet. 1875.**

I. Emlékezésed gr. Lázár Kálmán felett. Xántus. 10 kr. — II. Dornes József emléke. Kalchbrenner. 12 kr. — III. Emlékezésed Török János l. t. felett. Érkövy. 12 kr. — IV. A suly- és a hő állítólagos összefüggéséről. Schuller. 10 kr. — V. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetéből. Dr. Fleischer. 20 kr. — VI. A knyahinai meteorit meteorit vegyelemzése. Dr. Than. 10 kr. — VII. A színérzéről indirect látás mellett. Dr. Klug. 30 kr. — VIII. Egy felszíni Hypogaeus. Hazslinszky. 10 kr. — IX. A margitszigeti hévforrás vegyi elemzése. Than. 10 kr. — X. Öt közlemény a m. k. Egyet. vegytani intézetéből. Előterjeszti Than. 20 kr. — XI. A közetek tanulmányozásának módszerei stb. Dr. Koch 30 kr. — XII. Nyolcz közlemény a m. k. egyetem vegytani intézetéből. Előterjeszti Than. 30 kr.



2. 113

A SOLYMOSSI  
HIDEG SAVANYÚ ÁSVÁNYVÍZ  
CHEMIAI ELEMZÉSE.

---

Dr. HANKÓ VILMOS

REÁLISKOLAI TANÁRTÓL.

(Bemutatta a III. osztály ülésén 1881. márcz. 14. Dr. Lengyel B. I. t.)

---

BUDAPEST, 1881.

A M. T. AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)





SZEK  
DUPLUM



## A solymosi hideg savanyú ásványvíz vegyi elemzése.

Solymos falu Hunyadmegyében Dévától  $\frac{3}{4}$  óra járányira, a Maros jobb oldalán fekszik.

A falutól észak-keleti irányban, szőlők, termőföldek, mezők mentében, kárpáti homokkő s részben kréta által szegélyezett utakon fölfelé haladva,  $\frac{1}{2}$  órai gyaloglás után a mind keskenyebbé váló gyalogösvény egy gyönyörű, erdők által körített sima térré tágul, melynek épen kellő közepén egy gazdag, kúttá átalakított forrás buzog fel; a forrás fölős vize patakban foly alá.

A forrás vize kristálytiszta, szagtalan. A rövid időközben hatalmas buborékokban fölszálló gázok, mintegy forrásban tartják azt.

A víz hőmérséke 1880. október 2-ikán  $11.5^{\circ}\text{C}$ . Fajsúlya = 1.004514.

### I. Minőleges vizsgálat.

A frissen merített víz tiszta; némely üveg fenekére napok múltával barna üledéket vet. Ez üledék vasnak bizonyult.

A kiáramló gáz a forrásnál felfogatván, tiszta szénsavnak találtatott.

A forrás vizébe mártott lakmuspapír muló vörösödést mutat, mi sok szabad szénsavra enged következtetést.

A minőleges elemzés ismert módszerei szerint eljárva, a vízben következő alkatrészeket találtam:



<i>Tevőleges alkatrészek :</i>	<i>Nemleges alkatrészek :</i>
Calcium.	Szénsav.
Natrium.	Kénsav.
Magnesium.	Chlor.
Kalium.	Kovasav.
Vas.	
Mangan.	
Lithium.	

## II. Mennyileges elemzés.

### A) *A fémek és a kovasav meghatározása.*

1000 s. r. vízben :

1. 516·41 gramm víz platincsészében sósavval bepárolgatott; a maradék tömény sósavval megnedvesítve ismételve beszárított. A tömeg hígított sósavban oldatott fel; a nyert folyadék az oldatlanná vált kovasavtól szűrlés által elválasztott. A kovasav súlya volt: 0·0070 grm. . . . .  $Si = 0\cdot0061$

2. A leszűrt folyadék ammóniával telítve és kénammóniummal kezelve, 24 órán keresztül, jól bedugaszolt lombikban állni hagyott. A keletkezett csapadékot sósavban feloldottam, s légenyissavval élenyítettem. A folyadékból — ammóniakkal való kezelés után — a vasat borostyánsavas ammón által választottam ki. A leválasztott és kiizzított vaséleg súlya = 0·0126. . . . .  $Fe = 0\cdot0170$

3. A borostyánsavas ammónicsapadékról leszűrt folyadékot, a mangan leválasztása céljából kénammóniummal hoztam össze. A keletkezett mangankéneg sósavban feloldatván, szénsavas nátriummal kezeltetett. A nyert csapadék a kiizzítás után 0·0035 gr. manganélecséleget adott . . . . .  $Mn = 0\cdot0048$

4. A vas- és mangankénegről leszűrt folyadékban a még fölösleges kénammóniu-



1000 s. r. vízben :

mot sósavval elbontottam és a folyadékot felfőzvé, a kivállott kénről leszűrtem, leszűr-  
vén ammóniával és sóskasavval kezeltem. A  
kivállott, kimosott és megszáritott sóskasavas  
calcium gyöngé hevítés által, szénsavas cal-  
ciummá alakítottatott át. A szénsavas mész  
súlya = 0·5655.....

 $Ca = 0\cdot4380$ 

5. Az oxalsavas mészről leszűrt folya-  
dék, ammóniával, majd phosphorsavas natri-  
ummal hozatott össze. A képződött phos-  
phorsavas ammónium-magnesium 24 óra  
elmultával leszűretett, kimosatott, megszá-  
rítva és kihevítve mint pyrophosphorsavas  
magnesia megméretett. Súlya volt = 0·1681

 $Mg = 0\cdot0702$ 

6. 338·7 gramm víz sósavval besűrít-  
tetett, a kovasav leválasztása céljából. Az  
átszűrt folyadék felesleges baryt vízzel főze-  
tett. Az újból leszűrt folyadék ammonia- és  
szénsavas ammoniával kezeltetvén, megszüre-  
tett. Ezen, az ammoniumtól elűzetése után  
alkaliából álló maradék — sósavval való  
bepárlás által — chlorvegyületekké alakít-  
tatott át, majd vízmentes borszesszel vona-  
tott ki. Az alcoholicus kivonat, miután beszár-  
ítottatott, vízben oldatott fel, azután — a  
lithium leválasztása végett — nathronlúg és  
phosphorsavas natriummal kezeltetvén újolag  
bepárolgatatott. A száraz tömeg langyos víz-  
zel összehozatván, ammóniával elegyítettet.  
12 óra multával a csapadék leszűretett és  
ammoniakalis vízzel kimosatott. A szüredék  
és mosóvíz újolag beszárítottatott s a mara-  
dék még egyszer hasonló módon kezeltetett.  
A phosphorsavas lithium súlya volt = 0·0010

 $Li = 0\cdot0002$ 

7. 714·20 gramm víz barium-hydrat-  
tal huzamosabb ideig főzetett; a leszűrt folya-  
dékából a calcium, és barium szénsavas ammó-



1000. s. r. vízben :

niummal távolított el. A csapadékrol leszűrlezt folyadék beszárított s kiiztított. A kevés vízben föloldott sötömeg megszüretett, majd higanyéleggel kezelve erősen hevítettett. Ez eljárást ismételttem, míg a tömeg vízben teljesen feloldódott. A folyadékot sósavval kezeltem, s a kovasav leválasztása után az oldatot bepárologtattam. A chloralkaliak : a chlorkalium, chlornatrium és chlorthium összes súlya = 0·1965 grm. volt. E sötömeget kevés vízben feloldván, fölös platin chloriddal hoztam össze ; majd beszárítottam, s a tömegre három térfogat vízmentes borszeszt adtam. Az oldatlanul maradt kalium platinchlorid megmért szűrleire vitetvén, borszeszszel kimosatott, s 100 foknál kiszárítottván megméretett. — Súlya volt = 0·1862. . . . .

 $K = 0\cdot0415$ 

8. Tudván a 714·20 grm. vízből nyert chloralkaliak súlyát = 0·1965 ; ebből a kaliumnak mint chlorvegyületnek, nemkülönbén e vízmenységnek megfelelő lithiumnak, mint chlorthiumnak levonása után megkapjuk a chlornatrium súlyát. 0·1965 — 0·0567  $KCl$  — 0·0008  $LiCl$  = 0·1390  $NaCl$  . . . . .

 $Na = 0\cdot0764$ 

### B) A nemleges alkatrészek meghatározása.

9. 245·21 gramm víz sósavval megsavanyítva, miután felfőzetett, chlorbariummal hozatott össze. A nyert kénsavas barium súlya = 0·0758 gr. . . . .

 $S = 0\cdot0432$ 

10. 103·01 gramm vizet légenysavval megsavanyítván, légenysavas ezüsttel kezeltem, a chlorezüst nyomott = 0·0045 gr. . . .

 $Cl = 0\cdot0106$ 

11. 250·15 grm. víz a forrásnál ammóniakalis chlorbariummal hozatott össze, s az



1000 s. r. vízben :

elegy üvegdugós üvegben pecsétviaszszal légmentesen elzárattott. A képződött csapadékot gyorsan leszűrve s forró vízzel kimosván, egy Mohr-féle készülékbe vittem s itt sósavval elbontván, a széndioxyd eltávozása által keletkezett súlyveszteségből a szénsavat meghatároztam. Az összes szénsav súlya volt = 0·679 grm. ....

$$C' = 0\cdot7399$$

Ez adatok alapján a solymosi ásványvíz vegyalkatát a következő tábla mutatja :

### I. A solymosi hideg savanyú ásványvíz vegyalkata.

1000 s. r. vízben : az egyenértékek % :

Calcium.....	0·4380.....	66·52	$Ca^{1/2}$
Magnesium.....	0·0702.....	17·77	$Mg^{1/2}$
Nátrium.....	0·0764.....	10·08	$Na$
Kálium.....	0·0415.....	3·21	$K$
Vas.....	0·0170.....	1·82	$Fe^{1/2}$
Mangan.....	0·0048.....	0·51	$Mn^{1/2}$
Lithium.....	0·0002.....	0·06	$Li$
Szénsavsókban	{ carbonium.. 0·1795	90·91	$CO_2^{1/2}$
	{ éleny..... 0·7183		
Kénsavsóban	{ kén..... 0·0432	8·28	$SO^{1/2}$
	{ éleny..... 0·0864		
Chlór..	0·0106.....	0·88	$Cl$
Kovasavban	{ silicium.... 0·0061	1·30	
	{ éleny..... 0·0069		

Az alkatrészek összege ..... = 1·6991

Szabad és félig kötött szénsav = 2·05436

### C) Ellenőrző kísérletek.

1000 s. r. vízben :

12. 552·60 gramm víz kevés kiizzított szénsavat natriummal beszárítottatott, s a száraz tömeg hevítettett, míg csak súlyváltozás mutatkozott; ekkor a sőtömeg súlya volt = 0·9407 grm; ennek megfelel .....

$$1\cdot7023$$

Az I. táblázat szerint az alkatrészek összege .....

$$1\cdot6991$$



1000 s. r. vízben :

13. 520·20 gramm vízből a 4. szerint leirt módon a calcium ismételten meghatározott. Az e vízmennyiségben kapott calciumban igen megközelítőleg föltaláltam a 4. pont alatt meghatározott mennyiséget; a mennyiben .....

$$Ca = 0·4397$$

## II. A solymosi hideg savany ásványvíz vegyalkata.

*Az elemi alkotrészek sókká alakítva.*

Szénsavas calcium . . . . .	$CaCO_3$ . . . . .	0·9616
Szénsavas magnesium . . . . .	$MgCO_3$ . . . . .	0·2452
Kénsavas calcium . . . . .	$CaSO_4$ . . . . .	0·1815
Szénsavas natrium . . . . .	$Na_2CO_3$ . . . . .	0·1601
Szénsavas kalium . . . . .	$K_2CO_3$ . . . . .	0·0730
Szénsavas vas . . . . .	$FeCO_3$ . . . . .	0·0350
Szénsavas mangán . . . . .	$MnCO_3$ . . . . .	0·0098
Chlor natrium . . . . .	$NaCl$ . . . . .	0·0174
Szénsavas lithium . . . . .	$Li_2CO_3$ . . . . .	0·0007
Kovasav . . . . .	$SiO_2$ . . . . .	0·0130
Összesen	=	1·6973
Szabad és félig kötött szénsav . . . . .	$CO_2$ =	2·0543
» » » » »	térfogata =	1042 k. cent.

Ez elemzés adataiból következtetve, a solymosi ásványvíz, az eddig szokásos osztályozás szerint az »égyvényes, földes, vasas« savanyú vizek osztályába tartozik, melyben a szabad szénsavon kívül főalkotó részek: a szénsavas calcium, magnesium natrium és vas.



2739-1922/23



## Hetedik kötet. 1876.

I. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytani intézetéből. Közli Dr. Fleischer. 20 kr. — II. Báró Prónay Gábor emléke. Haberer n. 12 kr. — III. A légnyomás változásainak pontos meghatározásáról. Schuller 10 kr. — IV. Négy közlemény a m. kir. orvosi tanintézetből. Bemutatja Dr. Thanoffer. 50 kr. — V. Pólya József emléke. Dr. Török. 10 kr. — VI. Tanulmányok a talajabszorbtója fölött. Dr. Pillitz. 20 kr. — VII. A szőlő öbölje. Hazslinszky. 10 kr. — VIII. Az agy féltekéinek és a kis agynak működéséről. Balogh. 40 kr. — IX. Krystalytani vizsgálatok a betléri wolnyon. 3 képtáblával. Szécskay. 30 kr. — X. Az agy befolyásáról a szívmozgásokra. Balogh 10 kr. — XI. Két isomér Monobromitronaphthalinról. Dr. Fabinyi. 10 kr. — XII. Kubinyi Ferencz és Ágoston életrajzuk. Nendtvich. 10 kr. — XIII. Jelentés Görögországba tett geológiai utazásairól. Dr. Szabó. 10 kr. — XIV. A felsőbányai trachit wolframitja. 1 táblával. Dr. Krenner. 10 kr. — XV. Vizsgálatok a kolozsvári m. k. tud. egyetem vegytanintézetéből. 6) A ciansav vegyületek szöveti alkatáról. Dr. Fleischer. 10 kr. — XVI. A villanyosság kiegyenlődése a szikrában és a szigetelők oldalinfluenciája. Kont. 10 kr.

## Nyolczadik kötet. 1877.

I. Az isogonok rendhagyó menetéről Magyarország erdélyi részeiben Schenzl. 40 kr. — II. A hortobágyi keserűvíz elemzése. Dr. Schvarcz. 10 kr. — III. Adatok a járulékos gyökerek fejlődéséhez. Schuch. 10 kr. — IV. Vizsgálatok a fulminátok (dursavvegyek) vegyalkata felett. Dr. Steiner. 20 kr. — V. Az emberi vese Malpighi-féle lobrai. Lenhóssék József. 20 kr. — VI. Adalékok a kárpátok földtani ismeretéhez. Hantken Miksa. 10 kr. — VII. Tanulmányok az aldehydek vegyületeiről phenollokkal. (Első értekezés.) Dihydroxyphenyl-aethan és vegyületei. Dr. Fabinyi Ruolf. 10 kr. — VIII. Magyarhoni Anglesitek. Székfoglaló értekezés Dr. Krenner József Sándortól. (9 táblával.) 20 kr. — IX. A vas chemiai alkata és keménysége közötti vonatkozások. Kerpely Antaltól. Két táblával és több rajzzal a szöveg között. 20 kr. — X. Ásvány- és kőzettani közlemények Erdélyből. Dr. Koch Antal lev. tagtól. 20 kr. — XI. Emlékbeszéd Dr. Entz Ferencz a m. tud. akadémia levelező tagja fölött. Galgóczy Károly, lev. tagtól. 10 kr. — XII. Hőmennyiség-mérések. Schuller Alajos és dr. Wartha Vince tanároktól. Egy táblával. 20 kr. — XIII. Folyékony ciansó vas-nagyolvasztóból. Közli Kerpely Antal l. tag. 10 kr. — XIV. Dolgozatok a k. m. tud. egyetem élettani intézetéből. Közli Jendrássik Jenő l. tag. 50 kr. — XV. Lázás bántalmak egyik okbeli tényezőjéről. Székfoglaló értekezés. Balogh Kálmántól. 20 kr. — XVI. Szibériai és délamerikai gombák (Fungi e Sibiria et America Australi.) Kalchbrenner Károly r. tagtól. Négy táblával. 60 kr.

## Kilenczedik kötet. 1878—1879.

I. Adatok a dentinfogak finomabb szerkezetének ismeretéhez. Teschler György reálistkolai tanártól Kőrmöczbányán. 7 táblán rajzolt 28 ábrával. 60 kr. — II. A ditroi syenittömzs kőzettani és hegyszerkezeti viszonyairól. Koch. 1 tábla rajzzal. 30 kr. — III. A gyuladásról. Thanoffer. 3 tábla rajzzal. 40 kr. — IV. Néhány gázkeverék szinképi vizsgálata. Lengyel. 1 tábla rajzzal. 10 kr. — V. Új adatok Magyarhon kryptogam virányához az 1878. évből. Hazslinszky 10 kr. — VI. Agyszöveti vizsgálatok. Laufenauer. 2 tábla rajzzal. 10 kr. — VII. Emlékbeszéd Balla K. felett. Galgóczy. 10 kr. — VIII. Az érverésről Thanoffer. 64 fametszvény és 1 tábla. 50 kr. — IX. Urvölgyit egy új ásvány. Szabó. 1 tábla rajzzal. 10 kr. — X. A Pinguicula alpina mint rovarévnövény. Klein Gyulától. 2 tábla rajzzal. 20 kr. — XI. Az aczél megkülönböztető jelei. (Indított tömecsü állapot, meleg törő próba.) Kerpely Antal tól. 30 kr. — XII. Hébert és Munier Chalmas közleményei a magyarországi ő harmadkori képződményekről. Hantken Miksától. Két tábla rajzzal. 20 kr. — XIII. Fouqué munkája Santorin vulkáni szigetről, megismerteti és jegyzetekkel kíséri dr. Szabó József. 20 kr. — XIV. Emlékbeszéd néhai dr. Kovács-Sebestyén Endre lev. tag fölött. Dr. Rózsay Józseftől. 10 kr. — XV. Floristicai adatok, különös tekintettel a Roripákra. Borbás Vinczétől. 40 kr. — XVI. A hazai epilobiumok ismeretéhez. Borbás Vinczétől. 20 kr. — XVII. A szaruhártya szalagszerű elhomályosodásáról. (Bundförmige Hornhauttrübung.) Rajzzal egy táblán. Dr. Goldzieher Vilmostól. 10 kr. — XVIII



Vizsgálatok az agy corticalis látómezejéről. Dr. Laufenauer Károlytól 20 kr. — XIX. Újabb adatok a tengeri moszatok krystalloidjairól Klein Gyulától. Egy táblával. 30 kr. — XX. A magas hőmérsék és karbonsavgőz hatása szerves testekre. Than Károlytól. 10 kr. — XXI. Az alsó-kékedi gyógyforrás chemiai elemzése. Stollár Gyulától. A felső-rákosi savanyúvíz, valamint a székely-udvarhelyi hideg sós fürdő chemiai elemzése. Dr. Solymosi Lajostól 20 kr. — XXII. A felső-ruszbachi ásványvíz vegyelemzése. Scherffel W. Auréltól. 10 kr. — XXIII. A gránát és Cordierit (Ditroit) szerepe a magyarországi Trachytokban. Dr. Szabó Józseftől. 30 kr. — XXIV. Megemlékezés Bernard Claude fölött. Balogh Kálmántól. 20 kr. — XXV. Regnault H. Victor emlékezete. Dr. Than Károlytól. 10 kr.

### Tizedik kötet. 1880.

I. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. I. Adatok a carbonylsulfid phisikai sajátságaihoz. Dr. Illosvay Lajostól. — A budapesti világító gáz chemiai analysise. — Ugyanattól. — Egy földpát mennyiségi analysise. Loczka Józseftől. — II. Gróf Vass Samu emlékezete. Deák Farkastól. — III. A magyarországi dunaszigetek földirati csoportosulása s képződésük tényezői. Dr. Ortvyay Tivadartól. Egy melléklettel. — IV. Adatok a Martin-aczél tulajdonságainak ismertetéséhez. Kerpely Antaltól. — V. A víz-elvonó testek behatásáról a kámforsavra és amidjaira. Balló Mátyástól. — VI. A vadgesztenye gyökereinek ismertetéséhez. Klein Gyulától és Szabó Ferencztől. Egy táblával. — VII. Az utóvilágításról Geissler-féle csövekben. Dr. Lengyel Bélától. — VIII. A rank-herleini és szejkeli ásványvizek chemiai elemzése. Dr. Lengyel Bélától. — IX. A városligeti artézi kút hűvforrásának vegyi elemzése. Than Károlytól. — X. Adatok a Mecsekhegység és dombvidéke Jurakorbeli lerakódásának ismertetéséhez. I. Stratigraphiai rész. Böckh Jánostól. — XI. Myelin és idegvelő. (Szövevény tanulmány.) Pertik Ottótól. 16 rajzzal. — XII. Közlemények a m. k. egyetem vegytani intézetéből. I. A durranó lég sűrűségének meghatározása. Kalecsinszky Sándortól. — II. A nitrosylsav néhány sójáról. Dr. Csulak Lajostól. — XIII. A magyar tengerpart szivacsfaunája. I. közlemény. Dr. Dezső Bélától. — XIV. A bábolnai meleg »Mátyás-forrás« és a szovátai »Fekete-tó« hideg sóforrás chemiai elemzése. Dr. Hankó Vilmostól. — XV. Közlemények a kolozsvári egyetem élet- és körvegytani intézetéből. Dr. Ossikovszky Józseftől. I. Adalék a hyrosin és a skatol vegyi szerkezetéhez. II. Arsenkéneg mint mérég s annak szerepe törvényszéki kérdésekben. III. A tellurnak előállítás a nagyági aranytellur érczekből és a nyers tellurból. — XVI. Az ágyéki és gerinczagi dűczok többszöröségéről. Dr. David Leóttól. Egy táblával. — XVII. Új vagy kevesebb ismert szömöröcsőgfélék. (Phalloidei novi vel minus cogniti.) Kalchbrenner Károlytól. Három táblával. — XVIII. Az associált szemmozgások idegmechanismusról. Dr. Hógyes Endrétől. I. közlemény. 2 könyomatú és 3 egyszerű nyomatú táblával. (Bevezetés. I. rész. A fej- és testmozgásokat kísérő associált szemmozgások tüneményei emlézőknél és az embereknél.)