

2. péld.

3216  
HB 4.90A

# ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYELET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI  
SZAKOSZTÁLYÁNAK

AZ 1885-İK ÉVBEN TARTOTT

SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ TERMÉSZETTUDOMÁNYI ESTÉLYEIRŐL.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG SEGÉLYÉVEL ÖSSZEÁLLITJA

A TITKÁR.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG TAGJAI.

ORVOSI SZAK:

KLUG NÁNDOR.



TERM.-TUD.-SZAK:

KOCH ANTAL.

NÉPSZERŰ SZAK:

ENTZ GÉZA.

1885. X. ÉVFOLYAM.

KOLOZSVÁRT.

NYOMATOTT STEIN JÁNOS NYOMDÁSNÁL.

1885.





## A X. ÉVFOLYAM TARTALMA.

### I. Orvosi szak.

I. II. III. füzet.

#### I. Eredeti közlemények.

	Lapsz.
1. Bókai Árpád, tnr. Közlemények a kolozsvári tud.-egyetem általános kórtani és gyógyszer-tani intézetéből. Kísérleti adatok a bélmozgások ismeretéhez. Második cikk. Némely bélsáralkatrész hatása a bélmozgásokra . . . . .	1.
2. Berenczei Kováts Sándor, tnrsgd. A kolozsvári tud.-egyetem törvényszéki orvostani intézetéből. III. Adatok a vér forensis vizsgálatához . . . . .	27.
3. Bókai Árpád, tnr. és Tóthmáyer Ferencz, tnrsgd. Közlemények a kolozsvári tud.-egyetem általános kórtani és gyógyszer-tani intézetéből. Adatok a bélmozgások ismeretéhez. Harmadik cikk. A testhőmérsék emelkedésének hatása a bélmozgásokra . . . . .	39.
4. Engel Gábor, m. tnr. A köldökszinor lekötési idejéről . . . . .	93.
5. Engel Gábor, m. tnr. Maizner J. tnr egyetemi szülészeti kóródájából. A szülés harmadik időszakának czélszerű kezeléséről . . . . .	100.
6. Berenczei Kováts Sándor, tnrsgd. A kolozsvári tud.-egyetem törvényszéki orvostani intézetéből. IV. Némely újabb alkaloid, nevezetesen strychnin kiválasztó módszerről . . . . .	109.
7. Belky János, tnr. A kolozsvári tud.-egyetem törvényszéki orvostani intézetéből. V. Adatok a légnemű mérgek hatásának ismeretéhez . . . . .	117.
8. Bikfalvi Károly, m. tnr. Közlemények a kolozsvári tud.-egyetem élet- és szövettani intézetéből. XXI. Az alkohol, sör, bor, borszéki víz, fekete kávé, dohány, konyhasó és timsó hatása az emésztésre . . . . .	131.
9. Engel Gábor, m. tnr. A vándorlóp casuisticájához . . . . .	175.
10. Héjja Kálmán, tnrsgd. Közlemény a kolozsvári tud.-egyetem közegészségtani intézetéből. Meddig fertőzhetnek a rohadó hullákban foglalt pathogen bacteriumok? . . . . .	195.
11. Engel Gábor, m. tnr. Az országos gyermekmenházak ügyében, tekintettel a kolozsvári kir. szülőintézet által ápolásra kiadott gyermekre . . . . .	217.
12. Genersich Antal, tnr. A sugárgombabetegségről (actinomycosis) . . . . .	235.

## II. Hazai szakirodalom.

Bikfalvi Károly, m. tnr. A magyar orvosi szakirodalom 1884-ben . . . 57.

## III. Vegyesek.

- Az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztálya tagjainak névsora 1884-ben . . . . . 85.
- Az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztálya 1885 márczius hó 29-én tartott közgyűlésének jegyzőkönyve . . . . . 187.
- Az orvos-természettudományi szakosztály orvosi szaküléseinek tárgyai:
1. Bókai Árpád. Némely bélsáralkatrész hatása a bélmozgásokra . . . . . 183.
  2. Engel Gábor. Vándorlépes nőt mutat be . . . . . 183.
  3. Engel Gábor. A köldökzsínor lekötéséről . . . . . 183.
  4. Bikfalvi Károly. Milyen tápanyagokat emészt meg a gyomor legkönnyebben? . . . . . 183.
  5. Héjja Kálmán. Meddig maradnak a pathogen csírok életképesek a rohadó hullákban? . . . . . 183.
  6. Berenczei Kováts Sándor. Adatok a vér forensis vizsgálatához. . . . . 183.
  7. Farkas Géza. A croupus tüdőlobban szenvedők köpeteiben található hasadó gombákról, különös tekintettel a Friedländer-féle diplococcusokra . . . . . 183.
  8. Bókai Árpád. Előterjeszti Tóthmayer Ferenczel együtt végzett vizsgálatait „A testhőmérsék befolyásáról a bélmozgásokra“. . . . . 183.
  9. Engel Gábor. A szülés harmadik időszakának czélszerű kezeléséről . . . . . 183.
  10. Bikfalvi Károly. A szeszes italok, borszéki víz, fekete kávé, dohány, konyhasó és timsó hatásáról az emésztésre . . . . . 184.
  11. Köblös Lajos. A mellkasi szervek sérüléseiről . . . . . 184.
  12. Engel Gábor. Hólyagos üszögöt mutat be . . . . . 184.
  13. Berenczei Kováts Sándor. Némely újabb alkaloid, nevezetesen strychnin kiválasztó módszerről . . . . . 184.
  14. Genersich Antal. Kórbonczani készítményt mutat be . . . . . 184.
  15. Engel Gábor. Pulya nő esontvázát mutat be . . . . . 255.
  16. Schaarschmidt Gyula. Némely gyógyító anyagban és szerben tenyésző penészekről . . . . . 255.
  17. Pataky Leó. A lupus hereditarius egy esetét mutatja be . . . . . 258.
  18. Belky János. Adatok a légnemű mérgek hatásának ismeretéhez . . . . . 259.
  19. Genersich Antal. Sugárgomba által előidézett sarjdagánatot mutat be . . . . . 259.
  20. Bókai Árpád. A paraldehyd élettani hatásáról . . . . . 259.
  21. Bókai Árpád. Előterjeszti kísérleteit, melyeket a paraldehyddel tett strychninnel mérgezett állatokon . . . . . 267.
  22. Bókai Árpád. Jelentést tesz Tóthmayer Ferencz vizsgálatairól, melyek tárgya a paraldehyd, mint ellenmérég a brucin, thebain, picrotoxin, chlorbaryum és physostigmin mérgezéseknél . . . . . 273.

	Lapsz.
23. Fridrich Alajos. Az interbronchialis mirigyek kóros elváltozásainak következményeiről . . . . .	273.
24. Engel Gábor. Kóreseteket mutat be . . . . .	273.
25. Felirat a nagymélt. m. kir. belügyminister úrhoz az actinomycesis tárgyában . . . . .	273.

## II. Természettudományi szak.

### I. II. III. füzet.

#### I. Eredeti közlemények.

1. Koch Antal, tnr. Erdély ásványainak kritikai átnézete (4-ik közlemény) . . . . .	1.
2. Dr. Székely Bendeguz. A rovarok női ivarszerve . . . . .	23.
3. Fabinyi Rudolf, tnr. Három-új előadási kísérlet. 1. A víz synthésise közönséges hőmérséknél. . . . .	39.
2. Szerves vegyek synthesise nagy feszültségű elektromosság behatása által Szénoxyd, Mocsárlég és Hydrogenre . . . . .	40.
3. Az Aethylén-sorozatbeli szénhydrogének (Aethylének) és brómderivatumaiknak képezése, eczetsavas aetherek fölbontása által . . . . .	41.
4. Medgyesy Béla. Erdély zeolithjeiről . . . . .	85.
5. Vida Károly, tnr. Az elevenészülő aphisok petetészekének és petéjének fejlődése (I. II. tábla) . . . . .	99.
6. Benkő Gábor, tnszd. A kovásznai „Pokolsár“ és legújabb eruptiója . . . . .	141.
7. Abt Antal, tnr. A hang visszaverődése lapszerű felületen. (III. tábla) . . . . .	147.
8. Demeter Károly, tnr. Bryologiai újság Erdélyből . . . . .	149.
9. Butorka Száva. A szabad mágnesség elosztásáról lapszerű mágnesekben, ha a mágnesező erő előbb egy irányban, azután erre merőlegesen hat . . . . .	161.
10. Koch Antal, tnr. Erdély ásványainak kritikai átnézete. (5-ik és befejező közlemény) . . . . .	185.
11. Dr. Primics György. Új adatok Erdély mineralogijához . . . . .	217.
12. Dr. Daday Jenő, m. tnr. Adatok Magyar- és Erdélyország néhány édesvízi medenczéjének nyílttükri faunájához . . . . .	227.

#### II. Könyvismertetések.

Dr. Demeter Károly, tnr. T. Chalubinski. Grimmieae Tatrenses. Ex autopsia descripsit et adumbravit. (Tab. 1—XVIII.) Varsaviae. Typis K. Kowalewski. 1882. . . . .	251.
---	------

#### III. Kisebb közlemények és tudom. kirándulásokról tett jelentések.

1. Benkő Gábor. Új cölestin és baryt-előfordulás Erdélyben . . . . .	57.
2. Daday Jenő. Előleges jelentés az erd. muz. egyesület igazgató választmányának megbízásából az 1884-ik év nyarán tett chiropterologiai gyűjtések eredményéről . . . . .	60.



## VI

	Lapsz.
3. Daday Jenő. Faunistikai feljegyzések Erdélyből . . . . .	64.
4. Koch Antal. Kolozsvárt legújabbban talált ősemlys és ontmaradványok	69.
5. Koch Antal. Az erdélyi orsz. múzeum meteoritgyűjteményének jegyzéke . . . . .	70.
6. Herbiech Ferencz. Paläontologiai adatok az erdélyi Kárpátok ismeretéhez (Két ábrával a szöveg közt) . . . . .	261.
7. Daday Jenő. Jelentés az erd. orsz. múz. egyesület igazgató választmányának megbízásából az 1885. év nyarán végzett chiropterologiai gyűjtések eredményeiről és az erd. orsz. múzeum denevérgyűjteményének jegyzéke . . . . .	266.
8. Primics György. Jelentés az erd. múzeumegylet igazgató választmányának megbízása következtében ez év nyári hónapjaiban tett ásványgyűjtő és geologiai kirándulásaimról . . . . .	276.

## IV. Hazai szakirodalom.

Benkő Gábor és Jahn Károly. A mennyiség-természettudományi hazai szakirodalom 1884-ben . . . . .	43.
--	-----

## V. Vegyesek.

4. Az erdélyi múzeum-egylet 1885. ápril hó 9-én tartott közgyűléséből. A természettudományi szakosztályok jelentései.	
I. Ásvány-földtani osztály . . . . .	76
II. Növénytani osztály . . . . .	78.
III. Állattani osztály . . . . .	80.
B. A tartott természettudományi szaküléseknek tárgyai:	
1. Székely Bendeguz. A rovarok női ivarszervéről . . . . .	83.
2. Fabinyi Rudolf. Három új előadási kísérlet bemutatása . . . . .	83.
3. Jahn Károly. A Hydrogen gazometrikus meghatározása Palladiummal.	83.
4. Koch Antal. Az erdélyi múzeum meteorit gyűjteményének újabb szerzeményeiről és annak jelen állásáról . . . . .	84.
5. Daday Jenő. Az 1884-ik évi chiropterologiai gyűjtéseinek eredményei.	84.
6. Benkő Gábor. A kovásznai „Pokolsár“ és legújabb (jan. 4-ki) eruptiójának ismertetése . . . . .	84.
7. Medgyesy Béla. A zeolitheken tett folytatólagos vizsgálatainak eredményeiről . . . . .	84.
8. Abt Antal. „A hang visszaverődése lapszerű felületen“ kísérleteinek bemutatása . . . . .	182.
9. Vida Károly. Az elevenstülő Aphisok petefészkeinek és petéjének fejlődéséről . . . . .	182.
10. Demeter Károly. a) Bryologiai újság Erdélyből. b) Dr. S. Chalubinski „Grimmieae Tatrensens“ című munkájának ismertetése . . . . .	182.
11. Koch Antal. Carcharodon efr. auriculatus, Blain. fogának, egy apró pachyderma zápfogának, új celestin-előfordulásoknak bemutatása, és jelentés a f. évi máj. 26-ki földregésről . . . . .	182.

12. Butorka Száva. Különböző alakú és nagyságú lapszerű aczéllé- mezek kétirányú mágnesezésére vonatkozó kísérletek . . . . .	183.
13. Herbich Ferencz. Paläontologiai adatok az erdélyi Kárpátok pon- tosabb ismeretéhez . . . . .	287.
14. Daday Jenő a f. év nyarán végzett chiropterologiai gyűjtésének eredményéről szóló jelentését bemutatja Entz G. . . . .	287.
15. Daday Jenő „Adatait Magyar- és Erdélyország néhány édesvízi me- denezójének nyílttükri faunájához“ ismerteti Entz G. . . . .	288.
16. Primics György „Új adatait Erdély mineralogijához“ ismerteti Koch A. . . . .	288.
18. Daday Jenő „Az Evadne tergestina, Claus barnazöld festék-sejtjei- ről“ című értekezését bemutatja Entz G. . . . .	288.
19. Pachinger Alajos. A Distoma globiparum boncztanáról és fejlő- déséről . . . . .	288.
20. Primics György jelentését a múlt nyáron teljesített ásványgyűjtő és geologiai kirándulásairól ismerteti Koch A. . . . .	288.
21. Koch Antal. Újabb őslemlős- és ősemberi kőszeköz-leleteknek be- mutatása . . . . .	288.
C. Az ideai geologiai fölvételek . . . . .	183.
Egyéb vizsgálatok Erdélyben . . . . .	184.

### III. Népszerű szak.

1. Abt Antal, tnr. A fény interferentiája . . . . .	1.
2. Koch Antal, tnr. Erdély kőzeteiről. (Az országos kiállításra kül- dendő kőnemek bemutatásával) . . . . .	19.

# ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYLET ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAK-  
OSZTÁLYÁNAK SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ ELŐADÁS AIRÓL.

I. ORVOSI SZAK

VII. kötet.

1885.



KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI TUD. EGYETEM ÁLTALÁNOS  
KÓRTANI ÉS GYÓGYSZERTANI INTÉZETÉBŐL.

KISÉRLETI ADATOK A BÉLMOZGÁSOK ISMERETÉHEZ.

Második czikk. Némely bélsáralkatrész hatása a bélmozgásokra.

*Bókai Árpád tanártól.*

Első cikkemet azzal zártam be, hogy az erjedés és rohadás terményeiként a belekben található  $CO_2$ ,  $CH_4$  és  $H_2S$  mellett még más erjedési és rohadási termékek is hatnak élönkítőleg a bélmozgásokra. Ezen, már első cikkemben kifejezett nézetemre azon kísérleteim vezettek, melyeket rendes emberi bélsár vizes kivonatával, valamint rohadó hús levével tettem. Ha az említett folyadékokból, melyek közül az első savanyú vegyhatású, a második égvényes vegyhatású volt, 1 kctmnyi mennyiséget langyosan fecskendeztem házinyúl Sanders-Ezn mód szerint felfedett bélhuzamának vékonybél részletébe, úgy 1—1½ perc múlva eleintén ingó (Pendelbewegung, Braam Houckgeest), majd erőteljes peristalticus mozgást láttam kifejlődni, mely mozgás 10—12 percig is eltartott, mi mellett a belek edényzetének tágulása, tehát a belek vérbősége is észlelhető volt.

A bélsár savanyú mosófolyadékának ezen említett hatásából kiindulva, mindenekelőtt azon szervi savakra irányult figyelmem, melyeket eddig a bűvárok a gyomor és bélhuzam különböző helyeinek bennékében feltaláltak, s mely savak, feltéve, hogy mint ilyenek táp-



szereinkkel a gyomor-bélhuzamba be nem vitettek, az erjedés és rohadás termékei. Ezen savak névszerint a tejsav, eczetsav, borostyánkősav, hangyasav, propionsav, capronsav, caprylsav és valerianasav, melyeknek hatását a bélmozgásokra még senki sem tanulmányozta, kivéve talán az eczetsavét, s melyeket ez irányban egyenként vettem vizsgálat alá.<sup>1)</sup> De nem mulasztottam el e mellett még a bélsár más alkotórészeinek hatását a bélmozgásokra is megvizsgálni, a mily alkotórészek a phenol, skatol, indol.

I. Hogy a fentebb említett szervi savak a gyomor- s bélhuzamban keletkezhetnek, sőt hogy az utóbbiban rendszerint képződnek, arra nézve szolgáljon bizonyítékul az itt-ott összeszedett irodalmi adatoknak következő összeállítása:

A gyomorban szabványos gyomoremésztés alkalmával sem a gyomormosó-folyadékban, sem pedig a mesterségesen nyert hányadékban tejsavon kívül más szervi sav a fentt elősoroltak közül nem mutatható ki.

Ez a bűvárok egyhangú nézete. Maly tnr.<sup>2)</sup> szerint, ételül a gyomorba vitt keményítő egy része lesz tejsavá, mit különben Lehmann<sup>3)</sup> kísérletileg is bebizonyított kutyáknál és kérődzőknél, s Hoppe Seyler is megerősített. Könnyebb emésztési zavaroknál, melyek p. o. bor, sör, élesztős tészták, gyümölcs, igen édes, vagy erősen zsiros ételek nagyobb mennyiségben élvezése után észlelhetők, Maly a gyomorbennékben tejsavat, eczetsavat s illő zsirsavakat, főleg vaj-savat talált. Kühne<sup>4)</sup> gyomorhurutban szenvedők hányadékában és kutyák gyomorchymusában, ha az állatnál sok nádeczukor beadása segélyével hurutot idézett elő, már régebben egész sorozat szervi savat lelt, melyeket szabványos gyomoremésztésnél ott nem talált;

<sup>1)</sup> Hogy ezen savak mindnyájan rohadás és erjedés termékei is lehetnek, arra nézve bizonyítékul elég, ha a következő munkákat hozom fel: Pasteur. Comptes rendus 1850. T. XLVI. P. 179. és 857. — Nencki: Über die Zersetzung der Gelatine und des Eiweisses bei der Fäulniss mit Pankreas Bern 1876. — Hiller. Die Lehre von der Fäulniss. Berlin. 1879.

<sup>2)</sup> Maly. Chemie der Verdauungssäfte etc. Hermann. Hdb. der Physiol. V. Bd. II. Th.

<sup>3)</sup> Lehmann. Lehrb. der physiol. Chemie. 1853. II. Th.

<sup>4)</sup> Kühne W. Physiol. Chemie. 1866.



ily savakul említi fel a sok tejsavat, eczetsavat és vajsavat, melyek basisokhoz is lehetnek kötve. Hoppe-Seyler<sup>1)</sup> szerint a két szerző által említett savakat főleg akkor lehet a gyomorban találni, ha a gyomornak saját sava hiányzik, s ha a gyomorfalzatot hurutos váladék égvényessé teszi, mely két körülmény folytán az erjedésnek szabad tere nyílik. Gorup Besanez<sup>2)</sup> szintén talált gyomorbetegék hányadékában illó zsirsavakat, e mellett azonban eczetsavas és vajsavas sókat is, valamint tejsavat is részint szabadon, részint megkötve, de talált szabad eczetsavat és vajsavat is. Ewald, Schultze és Popoff<sup>3)</sup> eseteiben szintén volt vajsav a gyomorbennékben, mint azt első cikkemben megemlítettem. Schultzen<sup>4)</sup> gyomorfekélyben szenvedő egy betege hányadékában tejsav, illó zsirsavak, dextrin, borszesz s e mellett borostyánkősav jelenlétét állapította meg.

A vékonybélbennékben Lehmann már 1853-ban, különösen amyliceák bő élvezése után talált tejsavat és tejsavas sókat. Lossnitzer<sup>5)</sup> 1864-ben írja, hogy asszonyt észlelt, kinél a Bauhinféle billentyű fölött 12 hüvelyknyire anus praeternaturalis volt jelen, s ha az asszony tejet, kenyeret, lisztlevest s egy kevés húst evett, az anus praeternaturalison át kiömlő chymus pelyhes, tiszta sárga volt, savanyú kémhatású és illó zsirsavak szagát erősen árasztotta szét. Braune<sup>6)</sup> ugyanily esetben a vékonybelek alsó része bennékében vajsavat lelt, Maly pedig eczetsavas és vajsavas sókat; ugyanezen leleteket Hoppe Seyler is megerősíti.

A vastagbelek savtartalmát illetőleg a Riesenfeld<sup>7)</sup> által 1860-ban végzett kísérletek szolgáltatnak adatokat. Nevezett szerző már akkor kimondotta, hogy ott erjedési folyamatok székkelnek. Ha Riesenfeld amylicos és czukros folyadékokat fecskendezett be kutyák vastagbelébe, úgy a bélsárban tejsavat, eczetsavat, propionsavat, vajsavat tudott kimutatni. Ha nem sózott vaj és fehérnye

1) Hoppe-Seyler. *Physiol. Chemie.* II. Th.

2) Gorup-Besanez. *Lhb. der physiol. Chemie.* III. Aufl. 1874.

3) L. Orvosi Hetil. 1884. 45. és 46. sz. és ezen értesítő 1884. évi 3-dik füzete.

4) Schultzen. *Archiv. f. Anat. u. Physiol.* 1864. S. 491.

5) Lossnitzer. *Einige Versuche über die Verdauung der Eiweisskörper.* Diss-Leipzig 1864.

6) Braune *Archiv. f. pathol. Anat.* XIX. S. 470.

7) Riesenfeld. *De intestino crasso, nonnulisque in eo fermentationibus.* Diss. Berol. 1860.



vitetett a vastagbélbe, szintén képződtek illó zsírsavak, míg ha tej és keményítő egyszerre vitetett oda be, úgy sok tejsav képződése észleltetett.

A bélsárban, még pedig normalisban, mindenki talált organicus savakat, ki annak elemzésével ezen irányban foglalkozott; ezen savak feltételezik a bélsár szokott savanyú kémhatását is. Gorup-Besanez tejsavat, eczetsavat s illó zsírsavakat talált részint szabadon, részint basisokhoz kötve, Brieger<sup>1)</sup> pedig vajsavat, s mellette isovajsavat, Hoppe-Seyler eczetsavat, vajsavat, capronsavat, s más zsírsavakat is lelt minden esetben, többnyire ammonhoz, vagy más basisokhoz kötve; Kühne a vajsavat, tejsavat és eczetsavat mint a faecaliák normalis alkotórészeit sorolja fel.

II. A szóban forgó szervi savaknak a bélmozgásokra gyakorolt hatását házi-nyúlaknak Sanders-Ezn mód szerint felfedett bélhuzamán vizsgáltam úgy, hogy a különböző bélrészletekbe igen vékony tűjű Pravaz-fecskendővel vittem be a savak vizes oldatát vagy rázadékát (némelyik rosszul vagy épen nem oldódik vízben). A mennyiség, melyet a bélhuzamba fecskendeztem rendszeren 1%-os oldat vagy rázadékból 1 cem. volt, tehát a savból 1 ctmnyi. Töményebben, vagy egész tisztán e savakat alkalmazni nem lehet, mert kivétel nélkül edző hatásúak; 1—2%-os oldatnál vagy rázadékánál azonban ezen hatás érvényre még nem juthat. Miután a befecskendezés megtörtént, a beleket nyugalomban hagytam, hozzájuk nem nyultam. A befecskedés helyén a szúrás hatása folytán a körkörös izomzat helybelileg erősen gyűrűszerűleg összehúzódik; ezen összehúzódás azonban soha tovább nem terjed, peristalticus mozgásra indító okul nem szolgál. A befecskendezendő folyadék mindig langyos volt, nehogy hideg volna inger gyanánt hasson.

Kísérleti jegyzőkönyveimet lehetőleg röviden, valamint kiválógatva a következőkben állítottam össze:

### Kísérletek.

#### Tejsav. ( $C_6 H_6 O_3$ ).

**Első kísérlet.** 1%-os tejsav-oldatból 1 cetmt. süldő nyúl éhbeinek a nyombélhez közel eső részletébe fecskendezve, 3 mp. múlva enyhe bélmozgás jelentkezik, mely ingaszerű jellegű; 1 p. múlva e mozgás körülbelül 4 ctmnyi hosszú

<sup>1)</sup> Brieger Jahrb. f. Tierchemie. VII. Bd. S. 287.

bélrészletre terjed ki és rövid időn peristalticussá lesz; 2 p. múlva midőn a befecskendett savoldat a mozgás által mind tovább és tovább vitetett, a vékonybél egész hosszában enyhe peristalticus mozgás fejlődik ki. Vérbőség a béledények területén nincs. A befecskendés után 3 p. múlva a bélmozgás enyhül, s 12 p. múlva már teljes nyugalom áll be. A vékonybelek a rendesnél kissé összehúzottabb állapotban vannak.

**Második kísérlet.** 1%-os tejsavoldatból 1 kctmt fecskendeztem süldő házi-nyúl éhbelének alsó részletébe, közel a csipbélhez. Pár pillanat múlva a beleknek eleintén gyengébb, majd erősebb ingaszerű mozgása jelentkezik, melyet nem-sokára 4 ctmnyi hosszú bélrészleten peristalticus mozgás követ. 1 p. múlva már 10 ctmnyi terjedelemben látjuk a peristalticus mozgást, s itt-ott a belek görcsös összehúzódását is észleljük. Ily görcsös összehúzódások 1—1½ ctmnyi hosszúságban 2—5 mpig is eltarthatnak. 2 p. múlva a mozgás enyhül s 8 p. múlva már mindenütt megszűnt. Vérbőség nincs.

**Harmadik kísérlet.** 1%-os langyos tejsavoldatból 1 kctmt fecskendeztem süldő házi-nyúl csipbelének felső részletébe. Enyhe ingamozgás csak 1 p. múlva látható; a 2-ik p. végén e mozgás kissé élénkül, s lassan gyengén peristalticussá fokozódik, de 3—4 ctmnyi hosszon túl nem terjed. 5 p. múlva teljes nyugalom. Vérbőség nem állapítható meg.

**Negyedik kísérlet.** A fenti tejsavoldatból 1 kctmt fecskendeztem süldő nyúl csipbelének alsó részletébe; 1 p. múlva enyhe ingamozgás a befecskendési hely körül, a 3-ik p.-ben már nyugalom. Vérbőség nincs.

**Ötödik kísérlet.** Fenti tejsavoldatomból 2 kctmt fecskendeztem a félig telt vastagbélnek felhágó részletébe. A vastagbelek teljes nyugalomban maradnak 4 percen át. Ugyanazon helyen rendes tejsavoldatomból ezután még 10 kctmt fecskendeztem a vastagbélbe. Erre mintegy 30 mp. múlva a hosszanti izomrétegnek 8—10 ctmnyi hosszúságban lassú, de elég erőyes összehúzódását láhattam. 2 p. múlva az összehúzódások erősebbekké lesznek, s még 8—10 p. múlva is észlelhetők, de ekkor már jóval hosszabb területen.

Ezekhez hasonló több kísérletet is tettem, melyekből mindnyájából kitűnik, hogy már oly csekély mennyiségű tejsav is, mint 1 ctm. a vékonybeleknek hathatós peristalticus mozgását képes kiváltani, mely azonban nem tart sokáig, mert néha 3, máskor 4—5 p. múlva már megszűnik, sőt a csipbél alsó részletein alig is fejlődik ki. A vastagbél, melyet oly nehéz összehúzásra bírni, csak nagyobb mennyiség, körülbelül 8—10 ctmnyi tejsav hatása alatt kezd látható izomtevékenységet kifejteni, mely azonban ilyenkor hosszú ideig is eltart. A vakbél, melyen szintén végeztem kísérleteket, úgy viselkedik, mint a vastagbél.

*Eczetsav. (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>).*

**Hatodik kísérlet.** 1%-os eczetsavoldatból egy köbcentmternyit fecskendeztem langyosan középnagy házi-nyúlnak éhbelébe. A befecskendés után rögtön igen

élénk peristalticus mozgás indul meg a befecskendési helyről; itt-ott a belek hosszanti izomzatának görcsös összehúzódása is mutatkozott. A befecskendezett folyadék 30 mp. alatt elérte a csipbelet, s útjában mindenütt megindította a peristalticus mozgást. 4 p. múlva az összes vékonybelek hengeredő mozgásban vannak, s bennéjük rohamosan tódul a vastagbelek felé. Vérbőség a beleken nem észlelhető. Körülbelül 10 p. múlva a vékonybelek egészen üresek, görcsösen összehúzódtak s mozgást rajtuk látni többé nem lehet.

**Hetedik kísérlet.** A fenti eczetsavoldatból 1 kctmt fecskendeztem langyosan házinyúl csipbelének felső részletébe. A befecskendés után rögtön nagy terjedelemben igen intensiv peristalticus mozgás jelentkezett, mely a 2-dik perc végeig fokozódott, azután csökkenni kezdett; az üressé lett csipbelek a 4-ik perc végén már nyugalomban vannak, de összehúzódtott állapotban. Az éhbél teljesen nyugton maradt. Vérbőség a rendesnél nem erősebb.

**Nyolczadik kísérlet.** Fentti eczetsavoldatomból  $\frac{1}{2}$  kctmnyit fecskendeztem kis házinyúl csipbelének középrészébe. A peristalticus mozgás egy-két pillanat múlva beállott, s a bélbennék rohamosan haladott a vastagbél felé.  $\frac{1}{2}$  p. múlva a csipbél a befecskendési helytől számítva a vastagbelek niveaujáig erőteljes mozgásban van. 5 p. múlva a bélmozgás teljesen megszűnt, az előbb mozgott bélrészek azonban göcsösen összehúzódtott állapotban találhatók. Vérbőség fokozódása nem észlelhető, sőt a béledényzet kissé szűkebb a rendesnél.

**Kilenczedik kísérlet.** Az előbbi kísérletben használt kis házinyúl vastagbelének felhágó részébe 4 kctmnyit fecskendeztem fentti eczetsavoldatomból. A vastagbelek, melyek csak mérsékesen voltak telve, egyáltalában nem mozdultak meg ily adagra, míg ha azt növeltem, úgy hasonló észleletet tehettem, mint a tejsavat illetőleg.

**Tizedik kísérlet.** Az előbbi nyúlnak bélsárgőbökkel telt végbelébe  $\frac{1}{3}$  kctmnyit fecskendeztem fentti eczetsavoldatomból. A befecskendés után rögtön erős peristalticus mozgást láttam a végbélben fellépni, s mintegy 2 p. alatt 7 bélsárgőbűrittetett ki a végbélben át.

Kitűnik ezen felsorolt, valamint más ezekhez hasonló adataimból az, hogy az eczetsavnak már elenyésző csekély mennyisége mint fölötte erős bélmozgás-indító szerepel, s e tekintetben az eczetsav a tejsavat jóval túlszárnyalja. Már  $\frac{1}{2}$  ctmnyi mennyiség elegendő az eczetsavból, hogy a csipbél egész hosszában peristalticus mozgást indítson meg. Különbözik az eczetsav a tejsavtól még abban is, hogy míg annál a befecskendés után sokszor  $\frac{1}{2}$ —1 p. múlva is csak enyhébb bélmozgást láthatni, addig eczetsavra a befecskendés pillanatában megkezdődik már az erőteljes peristalticus mozgás, mely sokszor hengeredő mozgásba megy át; de különbözik a tejsavtól az eczetsav még a csipbéltre hatásában is; mert míg az utóbbi a csipbéltre is erőteljes hatást gyakorol, addig, mint láttuk, a tejsav az említett

bélrészletre csak enyhén hat, ugyanoly mennyiségben alkalmazva. A vastagbélre az eczetsav csak nagyobb mennyiségben hat, ép úgy mint a tejsav. A béledények tágulását az eczetsav ép oly kevésbé idézi elő, mint a tejsav, sőt néha az edények csekély összehúzó-dását is eszközli.

### *Borostyánkősav. (C<sub>4</sub> H<sub>6</sub> O<sub>4</sub>).*

**Tizenegyedik kísérlet.** 1%-os langyos borostyánkősavoldatból 1 kctmnyi mennyiséget fecskendeztem süldő házinylú éhbelének felső részébe. A befecskendés után 30 mp. múlva enyhe peristalticus mozgást látunk kifejlődni a befecskendés helyétől lefelé 4 ctmnyi hosszúságban. A mozgás 1 p. múlva már megszűnik. A bél véredényei a fent jelzett helynek megfelelőleg megszűkülnek.

**Tizenkettedik kísérlet.** A fentebbi borostyánkősavoldatból langyosan 1 kctmnyt fecskendeztem apró nyúl éhbelébe a nyombélhez közeli helyen. Mintegy 40 mp. múlva a hosszanti izomréteg erős görcsös összehúzódásaival kezdődő peristalticus mozgás fejlődik ki az éhbél hosszában, s annak bennéke erőteljesen továbbtáti a csipbél felé; 10 p. múlva már a csipbelek mozgása is észlelhető, s ez eltart a 13-ik perczig, midőn a vékonybelek már egészen üresek, összehúzódtak. A vékonybéledények jelentékenyen szűkült állapotban vannak.

**Tizenharmadik kísérlet.** U. a. oldatból langyosan 1 kctmnyt fecskendeztem kis házinylú csipbelének felső részletébe. A befecskendés után 20 mp. múlva a hosszanti izomrétegnek néhány erőteljesebb összehúzódását láthatni a befecskendési hely alatt 5 ctmnyi hosszú területen. 30 mp. múlva teljes uyugalom. Az említett 5 ctmnyi hosszú bélrészlet edényei összehúzódtott állapotban maradnak néhány perezen át.

**Tizennegyedik kísérlet.** U. a. oldatból langyosan 1 kctmnyt fecskendeztem középnagy nyúl csipbelének felsőbb részébe. 30 mp. múlva enyhe peristalticus mozgás fejlődött ki, mely mozgás az egész csipbéltre kiterjedett ugyan néhány mp. alatt, de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> p. múlva már nyugalom állott be. A csipbél edényzete összehúzódtott állapotban van, s az említett bélrészlet jelentékeny anaemiát külöl.

**Tizenötödik kísérlet.** A 14-ik kísérletben használt állat végbelébe <sup>1</sup>/<sub>2</sub> kctmnyt fecskendeztem langyosan a fenti borostyánkősavoldatból. A befecskendés után rögtön igen erőteljes összehúzódasokat láttam fellépni a hosszanti izomrétegben, s a bélsárgöbök gyorsan tolattak előre. Az összehúzódasok addig tartottak, míg a befecskendési hely alatti bélsárgöbök a végbélből ki nem ürültek.

**Tizenhatodik kísérlet.** Fenti oldatomból 1 kctmnyt fecskendeztem langyosan közép nagyságú házinylú vakbelébe. Semmi látható hatás. Az adagot 5 kctmre emelve sem voltam képes látható hatást előidézni, bár a savoldatot nem a bélbennék közepébe, hanem lehetőleg a bennék és bélfalzat közé igyekeztem fecskendezni. A befecskendési hely körül a béledények összehúzódtak. Ugyanily tapasztalatot tettem a felhágó remesét illetőleg is.



Mindebből kitűnik, hogy a borostyánkősav bélmozgási ingerként tekintendő, s e hatása erősebb a tejsavénál, de gyengébb az eczetsavénál. Ha 2—3%-os oldatból fecskendeztem a vékonybelekbe 1 kctmt, úgy némely, különösen fiatal állatnál a borostyánkőssal az eczetsav hatási fokát is el tudtam érni. Legérzékenyebb a borostyánkőssal irányában az élibél és a végbél, kevésbé a csipbél, s még kevésbé a nyúl vastagbele és vakbele. A bélmozgás a vékonybelekben 20—30 mp. múlva kezdődik; az élibélben erősebb, a csipbélben enyhébb peristalticus mozgás fejlődik ki, s e mozgás az élibélben a hosszanti izomrétegnek itt-ott fellépő görcsös összehúzódásaival kezdődik, míg a csipbélben ingó mozgásokkal, melyeket úgy foghatunk fel, mint a sima izomzat tökéletlen összehúzódásait. A csipbélben a mozgás 30—90 mpig tart, míg az élibélben 12 p.-ig is eltarthat, különösen fiatal állatoknál, melyeknek belei érzékenyebbek, míg idősebb állatoknál ezen bélrészben is megszűnhetik 1—2 p. múlva a mozgás. A mozgás megszűnte után a belek kissé összehúzódtott állapotban maradnak. A béledények a savnak kis adagaira összehúzódnak, s a megfelelő (a sával érintkező) belrészletek vérszegényekké lesznek.

### *Hangyasav. (CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>).*

**Tizenhetedik kísérlet.** 1%-os langyos hangyasavoldatból 1 kctmnyit fecskendeztem süldő házinyúl élibelébe közel a nyombélhez. A befecskendés után mindenütt, hová a hangyasavoldat eljutott erős vérbőség a béledényzetben. 30 mp. múlva a befecskendési hely alatt 5 ctmnyi hosszban előbb ingaszerű mozgás, majd enyhe peristalticus mozgás. A 2-ik percz végén a perist. mozgás erősbüllni kezd, s mindinkább terjed lefelé. A 3-dik percz végén már a vékonybelek egész hosszában erőteljes bélmozgást és nagyfokú vérbőséget láthatunk. A mozgás az 5-ik p. vége felé kezd szűnni; a belek összehúzódtott állapotban maradnak hosszú időre, göcsösek, üresek, vérbővek.

**Tizennyolczadik kísérlet.** A fentebbi hangyasavoldatból langyosan 1 kctm fecskendeztem egy kinőtt nyúl csipbelének felső részletébe. A befecskendés pillanatában erős vérbőség mellett rögtönös peristalticus mozgás indul meg a befecskendési helytől számítva 5—6 ctm. hosszú bélkacson. A 2-ik perczben már a csipbél egész hosszában erőteljes a bélmozgás. A 3-ik vége felé a csipbél felső részén enyhébb a mozgás, s az idő előhaladtával felülről kezdve aláfelé mindinkább és inkább gyengül az, míg az 5-ik perczben már nyugodt a csipbél, de vérbő és összehúzódtott, göcsös.

**Tizenkilenczedik kísérlet.** U. a. savoldatból langyosan 1 kctm. fecskendeztem az előbbi nyúl vastagbelének felhágó részletébe, 3 p. múlva sincs ha-



tás. Ha az adagot 4 ketmre fokozom, 4–5 percz alatt sem mutatkozik mozgás, bár az edényzet erősen tágulttá lesz. A vakbélrt illetőleg ugyanezt tapasztaltam.

**Huszadik kísérlet.** A fenti oldatból langyosan  $\frac{1}{2}$  ketmt fecskendeztem egy nagy nyúl végbelébe. Már ezen adag is fölötté erős összehúzóadásokra ingerli a végbél hosszanti izomzatát, s a befecskendési hely alatti bélsárgöbök gyorsan ürülnek ki. A vérbőség igen erős.

A hangyasavra vonatkozó ezen, s más, a térkimelés miatt itt nem közölt kísérleti adatok alapján azt kell mondanom, hogy az csaknem oly erős bélmozgásindító, mint az eczetsav. A bélmozgás ugyan nem következik be mindig rögtön a befecskendés pillanatában, hanem csak néhány mp. múlva, de a mozgások erélye megközelíti az eczetsav által előidézettek erélyét. Egyezik még a hangyasav abban is az eczetsavval, hogy a csipbéltre is ép oly erőteljesen hat, mint az éhbélre s a végbélre. A vastagbéltre és vakbéltre úgy látszik, csak igen nagy adagok hatnak mozgási ingerképen. A hangyasavra beálló bélmozgások nem tartanak sokáig, mert 5 p. múlva már alig észlelhetők, s az előbb mozgó belek erősen összehúzóódott állapotba jutnak, ép úgy, mint eczetsavra, s úgy látszik, épen a beleknek ezen görcsös összehúzóódása oka a bélmozgások gyors megszüntének úgy a hangyasavnál, valamint az eczetsavnál s a borostyánkősavnál is. Különbözik a hangyasav a három előbb tárgyalt savtól annyiban, hogy fölötté erős edénytágulást, s így vérbőséget idéz elő.

#### Vajsav. ( $C_4 H_8 O_2$ ).

**Huszoneyedik kísérlet.**  $1\frac{1}{2}\%$ -vajsavmennyiséggel kevert vízből, melyet előbb jól összeráztam, langyosan 1 ketmnyit fecskendeztem kinőtt házinyúl éhbélébe. A bél edényei a befecskendés után fölötté erősen kitégúlnak ott, hol a folyadék érinti a bélfalzatot. Az első percz alatt bélmozgások még nem láthatók; az első percz múltával a hosszanti bélizomzat enyhébb összehúzóadásai láthatók a befecskendési helytől számítva 7 ctmnyire lefelé. 4 p. múlva csekély peristalticus mozgás jelentkezik az éhbél egész hosszában, mely a 10-dik perczig tart, de a 8-ik p.-tól kezdve már fokozatosan gyengülni kezd. Ezután a belek megnyugodnak s középfokú összehúzóadásban maraduak. A vérbőség tetemes. A mozgások ez esetben a csipbéltre át nem terjedtek.

**Huszonkettedik kísérlet.** U. a. vajsavas keverékből más állatnál langyosan 1 ketmt fecskendeztem az éhbél felső részletébe. A véredényzet a befecskendési hely körül erősen kitégult; 1 p. múlva a hosszanti bélizomzat gyengébb összehúzóadásai; 5 p. múlva már erősebb ily összehúzóadások láthatók az éhbél egész hosszában, s a 7 ik perczben elég erélyes peristalticus mozgás fejlődik ki az éhbélen mely mozgás folyton erősbül és terjed, s a 12-dik perczben már a

csipbelek is mozgásban vannak egész hosszukban. A 15-dik perczben lassan kikifejlődő nyugalom kezd beállni. A vékonybelek a nyugalom beállta után is vérbövek maradnak, s enyhén összehúzódnak.

**Huszonharmadik kísérlet.** U. a. vajsavas keverékből langyosan 1 ctmnyit fecskendeztem középnagy házinyúl csipbelének felső részletébe. A befecskendési hely alatt 4—5 ctmnyire a bél véredényei erősen kitágulnak; a 4-dik perczben enyhébb peristalticus mozgás kezd ugyanott megindulni, mely mind jobban és jobban halad lefelé. A 6-ik p. végén a mozgás már megszűnik, a vérbőség azonban a csipbél egész hosszában fennmarad továbbra is, s a belek mérsékes contracturában maradnak.

**Huszonötödik kísérlet.** U. a. vajsavas keverékből langyosan 3 ctmnt fecskendeztem középnagy nyúl felhágó remeséjébe. A befecskendés után erős vérbőség a befecskendési hely körül mintegy 4 ctmnyi terjedelemben. 1½ p. múlva enyhébb összehúzóások a hosszanti izomrétegben azon helynek megfelelőleg, hol a vérbőséget kifejlődni láttam. A 2-ik p. végén 1½ ctmnyi hosszban gyűrűs összehúzóás jelentkezik, mely tartós és nem a befecskendés helyén, hanem attól a végbél felé 2 ctmnyi távolban lép fel; a hosszanti izomzat enyhébb összehúzóásait ezután távolabb is észlelhetjük (úgy látszik a vajsavkeverék jutott el már eme távolabbi helyekre) s mintegy 6 ctmnyire a befecskendési helytől a végbél felé újra gyűrűs összehúzóás jelentkezik. Mintegy 8 p. múlva teljes nyugalom áll be, de a vastagbél mintegy 8 ctmnyi hosszban összehúzóódott és vérbő marad.

**Huszonhatodik kísérlet.** U. a. fenti vajsavas keverékből langyosan ½ ctmnyit fecskendeztem a 25-ik kísérletnél használt állat végbelébe. Fölötte erős edénytágulás, rögtön kifejlődő peristalticus mozgás, mely hosszú időn át tart, s utána a végbél összehúzóódott állapotban marad.

A vajsav is, mint az előzőleg felsorolt szervi savak bélmozgásokat idéz elő. A mozgás azonban sem az éhbélen, sem a csipbélen nem lép fel rögtön, s nem is mindjárt nagy vehementiával, hanem folyton fokozódva csak néhány percz múlva éri el intenzitásának tetőpontját, de e mozgás tetőpontján sem oly erős, mint akár az ecetsav, akár a hangyasav által kiváltott. A bélmozgás az éhbélen 1 ctmnyi vajsavra elég sokáig 8—12 p.-ig is tart, míg a csipbélen a mellett, hogy gyengébb, egyszersmind rövidebb ideig is tart. A végbél úgy viselkedik, mint az éhbél. A vastagbelet már 2½—3 ctmnyi vajsavadagok összehúzóására ingerlik, tehát sokkal kisebb adagok, mint a tej- és borostyánkősavból. A vajsavbefecskendés után fellépő vérbőség igen tetemes és hosszantartó.

Az isovajsav teljesen hasonló hatású mint a közönséges vajsav.

*Propionsav. (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>).*

**Huszonhetedik kísérlet.** 1%-nyi mennyiségben vízzel összerázott propionsavkeverékből langyosan 1 kctmt fecskendeztem kis házinyúl éhbelének felső részébe. A befecskendés után rögtön, minden bevezetés nélkül fölötte erős peristalticus mozgás fejlődött ki, s a propionsavas folyadék gyorsan vitetett lefelé, s mindenütt hová elért, rögtön erős mozgást keltett, úgy, hogy 2 p. múlva már mind az éhbél, mind pedig a csipbél egész hosszukban mozgásban vannak. A 4-ik perczben lassan nyugalom lép fel, mert a vékonybél egész hosszában göresösen összehúzódik. A vérbőség mindenütt, hová a propionsav jutott, igen tetemes.

**Huszonyolczadik kísérlet.** U. a. propionsavkeverékből egy másik nyúl éhbelébe  $\frac{1}{2}$  kctmt fecskendeztem. A hatás ép olyan ezen felényi adagra is, mint a 27-ik kísérletben, csak hogy a vérbőség nem oly nagyfokú.

**Huszonkilenezedik kísérlet.** U. a. propionsavkeverékből 1 kctmt langyosan fecskendeztem nagy házinyúl csipbelének felső részébe.  $\frac{1}{2}$  p. múlva a befecskendési hely alatt erős vérbőség jelentkezik, s ugyanakkor elég erős peristalticus mozgás.  $1\frac{1}{2}$  p. múlva a mozgás elterjedt már a csipbél végére is, felül azonban a mozgás erélye ekkor csökkenni kezdett 2 p. múlva a belek erősen, szinte göresösen összehúzódznak, s a mozgás ennek folytán megszűnik. A vérbőség még hosszú ideig eltart.

**Harminezadik kísérlet.** U. a. keverékből 3 kctmnyit fecskendeztem langyosan nagyobb nyúl vastagbelének felhágó részletébe. A véredények a folyadék helyzetének megfelelőleg erősen kitágulnak. A vastagbél  $\frac{1}{2}$  p. múlva a befecskendési helytől 2 ctm. távolban a végbél felé ránczosodni kezd, s a hosszanti izomzatnak eléggé kifejezett összehúzódása lesz látható mintegy 5 ctmnyi terjedelemben. Ezen összehúzódás 8 perczig eltart, közben itt-ott a körkörös izomzat összehúzódása folytán gyűrűs befűződésesek jönnek létre; ugyanigy viselkedik a caecum is

**Harminczegyedik kísérlet.** U. a. keverékből  $\frac{1}{3}$  kctmnyit fecskendeztem a 30-ik kísérletben használt állat végbelébe. Vérbőség, heves peristalticus mozgás; a bélsárgöbök gyorsan ürülnek ki a végbélből; midőn a végbél 2—3 p alatt megürsedett göresösen összehúzódik. Nyugalom.

A propionsav fölötte erős bélinger, mint ilyen, közvetlenül az eczetsav mellett foglal helyet, s ettől csak annyiban különbözik, hogy a béledényzet erős tágulását is előidézi mindenütt, hová eljut. A vastagbéle erősebben hat, mint az eczetsav, körülbelül úgy, mint a vajsav. A bélmozgások a beálló bélgöres miatt sokáig nem tartanak.

*Capronsav. (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>).*

**Harminczkettedik kísérlet.** A capronsavnak 1%-os vizes rázadékából kis házinyúl éhbelébe 1 kctmnyit fecskendeztem be langyosan. A véredények a befecskendés helyétől lefelé 4—5 ctmnyi hosszúságban ad maximum rögtön kitágulnak; ugyanekkor ugyanott ingaszerű bélmozgás lesz látható, mely mozgás 40

mp. alatt erős és folyton fokozódó peristalticus mozgásba megy át; a mozgás gyorsan terjed lefelé, s a 2-dik perc végén már a csipbél is részt vesz benne. Itt-ott olykor tonicus bél-összehúzóásokat látunk kifejlődni 2—3 ctm. hosszú bélrészleten, mely göres azonban ritkán tart tovább 4—5 mpnél. Ezen tonicus összehúzás ép oly jellegű, mint az, mely nátriumsó-jegeczczel érintésre fejlődik ki. A mint a tonicus összehúzás létrejött, az összehúzódtó bélen megszűnik a peristalticus mozgás, midőn azonban az összehúzódtó bél elernyedni kezd, ismét folytatódik a peristalticum. Az imént leirt jellege a bélmozgásnak 1 ctmnyi capronsav-adag után 12 percig is eltart, a midőn a folyton tartó igen erős vérbőség mellett a vékonybelek tömött köteggé erősen összehúzódnak, mely itt-ott göcsöket képez ép úgy, mint a tornászatban használt göcsös kötél; ekkor a mozgás megszűnik.

**Harminczharmadik kísérlet.** A fentebbi capronsavrázadékból fiatal házi nyúlak csipbelébe langyosan 1 kctmnyit fecskendeztem. A befecskendés után rögtön erős vérbőség és heves peristalticus mozgás lép fel a befecskendés alatti csipbél részeken 5—6 ctmnyi hosszban. Ezen állatnál is észleltem a 32-ik kísérletben leirt tonicus bélgöresöket s a beleknek göcsösödését. A mozgás, mely 1 p. alatt az egész csipbére elterjedt, 5 p. múlva megszűnt, ugyanoly okból, mint azt a 32-ik kísérletben leirtam volt. Vérbőség igen tetemes.

**Harmincznegyedik kísérlet.** A fentebbi rázadékból 2 kctmnyit fecskendeztem langyosan a 32-ik kísérletben használt nyúl vakbelébe. A befecskendés után 2 p. múlva a hosszanti izomzat enyhébb összehúzóadásait láthattam a befecskendési helytől 4 ctmnyi hosszúságban, u. o. igen tetemes vérbőség fejlődik ki. A leirt összehúzás majd alábbhagyott, majd erősbült, majd kissé tovaterjedt; itt-ott a körkörös izomzat is működni kezdett, majd meg elernyed. Ezen játéka az izmoknak mintegy 8 perczen át tartott. Ha ezután még 4 kctm. capronsavrázadékkal növeltem a befecskendett adagot, úgy a vakbélnak egészen kifejezett bár enyhe peristalticus mozgását tudtam előidézni. Ugyanezen tapasztalatokat tettem a vastagbelet illetve is.

A capronsav mint ezekből láthatjuk, az eddig felsorolt szer-es savakat mind felülmúlja a bél mozgó készülékére gyakorolt hatás tekintetében. A capronsavra elért hatás gyors és annyira erélyes, hogy néhány mpig tartó tonicus bélgöresöket is képes előidézni, mely göresöket a legnagyobb vérbőség szokott kísérni. A bélmozgás sokáig tart, s annak a belek tartós tonicus összehúzóása vet véget. A vastagbéltre is minden eddig felsorolt sav között az utóbbi gyakorol leg-erélyesebb hatást. A végbélre hatás ép oly erélyű, mint az éh- vagy csipbéltre gyakorolt. A vérbőség, mit a capronsav előidéz, fölötte nagy fokú.

*Caprylsav. (C<sub>10</sub> H<sub>20</sub> O<sub>2</sub>.)*

**Harminczötödik kísérlet.** 1 gmnyi mennyiségű caprylsavat 100 gm. vizzel összerázva, ezen rázadékból 1 kctm fecskendeztem langyosan közép nagyságú



házinyúl éhbelébe. A befecskendés után az éhbél rögtön heves peristalticus mozgásba jött, mely néhány pillanat alatt már a csipbéltre is elterjedt óriási vérbőség kíséretében. Mint a capronsavnál, úgy itt is látunk 2—3 ctmnyi vékonybélrészleteken tonicus görcsöt kifejlődni, mely 4—5 mp.-ig tart, minek folytán itt-ott göcsösnek tűnik fel a bélhuzam. Érdekes volt egy észzeletem, melyben az éhbél vége felé igen kifejezett intussus ceptiót láttam kifejlődni; a intussus ceptum  $1\frac{1}{2}$  ctm. hosszú volt. A bélmozgás még 8 p. múlva is tartott a vékonybél egész hosszában; ezen idő után enyhülni kezd, s midőn a belek erősen összehúzódtak, a mozgás az összes mozgó területen megszűnt.

**Harminczhatodik kísérlet.** A fenttebbi caprylsavas rázadékból nagy nyúl éhbelének felső részébe  $\frac{1}{3}$  kctmt fecskendeztem be langyosan. Peristalticus mozgás a befecskendési hely alatt 10 mp. múlva lép fel, eleintén enyhén, a 2-ik perczben azonban már fölötte erőteljessé válik, s terjed mindinkább lefelé. 5 p. múlva már a csipbelek is mozognak egész hosszukban. A 10-ik perczben a mozgás még mindig erőteljes, s csak a 15-ik percz kezdetén kezd enyhülni, midőn a belek azután erősen tonicusan összehúzódnak, s a mozgás végkép megszűnik. Vérbőség a vékonybelek egész hosszában igen tetemes.

**Harminczhetedik kísérlet.** A fenttebbi caprylsav-rázadékból langyosan 1 kctmnyit fecskendeztem középnagy házinyúl csipbelébe. 50 mp. múlva enyhe peristalticus mozgás kezdődik a befecskendési hely alatt, mely mozgás a 2-ik percz kezdetén már hevessé lesz s a belek tartalma sebesen vitétik tova a vastagbél felé. A mozgás a 10-ik p. végeig tart, midőn a csipbél egész hosszában görcsösen összehúzódik. A csipbél edényei a caprylsav hatása alatt a lehető legnagyobb fokig kitágulnak.

**Harmincznyolezadik kísérlet.** Az előző kísérletekben használt caprylsavas folyadékból egy kis nyúl felhágó remeséjébe 1 kctmt fecskendeztem be langyosan. A befecskendési hely körül a vérbőség tetemes fokú. 40 mp. múlva a bél 4 ctmnyi terjedelemben ránczossá kezd lenni, mely állapot jelentékeny összehúzódássá fokozódik, s a bél perczeken át, ily összehúzódot állapotban marad. Az adagot megföldöttem még 3 kctm. caprylsavas folyadékkal, mire mintegy 30 mp. múlva enyhe peristalticus mozgás indult meg a végbél felé irányulva.

Míndezekből kiünnik, hogy a *caprylsav* még a capronsavat is felülmúlja hatásban, mint bélmozgási inger. A vérbőség, melyet okoz, csak olyan, mint capronsavra. A hatás módja, s az észlelt tünetek hasonlóak, mint azt a capronsavnál leírtam volt.

### *Valerianasav. (C<sub>5</sub> H<sub>10</sub> O<sub>2</sub>.)*

**Harminczkilenczedik kísérlet.** 1 gm. valerianasavat 100 gm. vízzel öszszerázva a rázadékból 1 kctmt fecskendeztem kis házinyúl éhbelébe, közel a nyombélhez. 2 p. múlva gyengébb bélmozgás kezdődik az éhbélen, mely fokozódik ugyan, de erélyessé nem lesz; az enyhe mozgás 10 p.-ig tart, s nem terjed tovább, mint körülbelül 12 ctmnyire a befecskendési helytől számítva. A csipbe-



lek tehát teljes nyugalomban maradnak. A mozgás megszűnte után az előbb mozgó belek inkább elernyedve, mint összehúzódva találtattak. A valerianásav különben elég erőteljes vérbőséget idéz elő a bélhuzam vele érintkező helyein.

**Negyvenedik kísérlet.** A fenttebbi valerianásavas folyadékból egy közép-nagy nyúl csipbelébe 1 kctmt fecskendeztem be langyosan. A befecskendési hely alatt a bél edényei nem sokára 6 ctmnyi hosszban elég erősen kitágultak. Az első percz végén a befecskendési helytől lefelé számítva 4 ctm. hosszú bélkacson csekély ingaszerű mozgást láthatni. A 2-ik p. végén ugyanott közép-fokú peristaltikus mozgás fejlődik ki, a mely idővel tovahalad távolabbi bélrészletekre is, úgy hogy a 3-ik p. végén már az egész csépbél mozgásba jut, midőn azonban már a felsőbb bélkaesok mozgása enyhülni kezd; 10 p. múlva a bélhuzam ismét nyugodt, s a csipbél mérsékesen összehúzódott állapotban van. A vérbőség az egész csipbél hosszában elég tetemes.

**Negyvenegyedik kísérlet.** A valerianásav rázadékból 1 kctmt fecskendeztem langyosan a 40-ik kísérletben használt állat felhágó remeséjébe. Mérsékes vérbőség fejlődik ki, de 4 percz lefolyása alatt sem mozdul meg a vastagbél. Ha ez adagot még 3 kctm valeriansav-rázadékkal megtoldom, majd ismét 2 kctm-rel, így szintén nem észlelek sem bélránczosodást, sem mozgást.

A *valeriansav* mindezekből kifolyólag erős tágító hatással van a béledényekre, e mellett lassan kifejlődő, de elég erőteljes peristalticus mozgást idéz elő a vékonybeleken; ez utóbbi tekintetben talán leginkább a vajsav mellé lehetne állítani. Az általa előidézett bélmozgás sokáig tart, s utána vagy csak mérsékes bélösszehúzódást, vagy semmi összehúzódást sem észlelünk. A vastagbeleket úgy látszik, csak igen nagy valerianásav adagok ingerlik összehúzódásra.

---

III. Ha most mindezen felsorolt, s bizonyítékul közölt kísérleti adatok eredményeit összegezni akarjuk, úgy a következőket kell mondanunk: A felsorolt szerves savak mindannyia bélmozgási ingerül tekintendő, és minden további bizonyítás nélkül kimondhatjuk, hogy azok körzeti ingerekként szerepelnek. Kérdés azonban, hogy akkor, midőn bélmozgásokat idéznek elő, közvetlenül hatnak-e a bél mozgátag idegvégződéseire, vagy pedig az érző idegvégzések útján, mely utóbbi esetben azután visszahajlási úton váltanak ki a bélmozgásokat, s az inger áttételi helyéül, tehát visszahajlási központul a Meissner-Auerbach-féle fonat dúczai szolgálnának? *Cohnheim*\*) szerint ez utóbbi módon hatnak általában mindazon anyagok, me-

\*) *Cohnheim* Vorlesungen über allgem. Pathologie. II. Bd.

lyek a bélhuzamba vitetvén, bélmozgásokat idéznek elő. Azonban szükséges-é ezen complicált módon létrejötnék képzelni a helybeli irritáló anyagok hatására fellépő bélmozgásokat? Tudjuk-é, hogy az Auerbach-Meissner-féle fonat dúczai összefüggésben vannak mozgató és érző idegrostokkal; nem-é tisztán az automaticus mozgás fenn-tartására szolgáló ganglionok azok, olyanok, milyeneket a szívfal-zatban kell feltételeznünk? Vajjon tudjuk-é azt biztosan, hogy a bélmozgató idegvégződések nehezebben hozzáférhetők, mint az érző idegek végződései? Mindezen kérdésekre azt felelhetjük, hogy a bél idegeiről édes keveset tudunk; nem tudjuk, vajjon ama dú-czok körzeti reflex centrumok-é, vajjon edénymozgató körzeti közpon-tok-é, vagy pedig automaticus mozgási centrumok-é, esetleg nem-é secretorius idegekhez tartoznak. Nem tudjuk tehát, hogy ama dú-czok mily természetűek, nem tudjuk azt sem, vajjon a mozgató ideg-végződések nehezebben hozzáférhetők-e a bélbennék ingerei számára, mint az érző idegvégződések. Mindebből pedig az követke-zik, hogy azon hypothesis, melyet Cohnheim nyilvání-tott korai, bár nem lehetetlen; de másrészt nem is igen szükséges, mert mindazon ingerek, melyek a be-lek érzeteg idegvégződéseit érik, a legnagyobb va-lószínűséggel ép oly könnyen érhetik a mozgató ide-gek végeit is. Midőn tehát nem akarom Cohnheim hypotheticus állításának lehetőségét tagadni, azt kell mondanom, hogy az általam vizsgált savak a bélnyákhártyába beivódva, vagy felszívódva ép oly könnyen ingerelhetik direct a bélmozgató idegvégződések, mint a bél érző idegeit, sőt magukat a sima izom-sejteket is. Így valószínű, hogy az említettem savak által létrehozott bélmozgások keletkezése complicált; nem lehetetlen, hogy reflex úton jönnék azok létre, de egy-idejűleg a bélmozgató idegvégék direct ingerlése is megtörténik, sőt a sima izomsejtek közvetlen ingerlése is hozzájárulhat a mozgási tünetek kifejlődéséhez.

A tárgyalt savak erélye igen különböző; legenyhébb ingerként hat a tejsav, legerősebb ingerként a caprylsav; s a hatás erélye tekintetében következő lépcsőzetet lehetne felállítani: 1) tejsav, 2) borostyánkősav, 3) valeriansav, 4) vajsav, 5) hangyasav, 6) propionsav, 7) eczetsav) 8) cap-ronsav, 9) caprylsav. Megemlítendőnek vélem még, hogy némelyike ezen savaknak már azon minimalis adagban is, melyben alkalmaztatott, erős

edénytágulást okoz mindenütt, hová a bélmozgások által továbbított; mások ugyanazon kis adagban edényszűkítő hatásúak, egy pedig van, mely az alkalmazott kis adagban az edényeket illetőleg indifferensnek látszik lenni. Edénytágítók a capron-, capryl-, valeriana-, propion-, vaj- és hangyasav, edényszűkítők az eczet- és borostyánkősav, s indifferensnek látszik lenni a tejsav. Az eczetsav, borostyánkősav és tejsav különben ha töményebb oldatban, vagy 1 % -os oldatban is, ha nagyobb mennyiségben vitetnek a bélhuzamba, szintén ép oly edénytágító hatásúak, mint a többi felsorolt sav.

A szóban forgó savak közül azok, melyek a bélhuzamra enyhébben hatnak, az éhbélre hatnak még legerélyesebben, csekélyebb mértékben a csipbéltre, s alig, vagy csak nagy adagban a vastagbéltre, a végbélre azonban ép oly erélylyel, mint az éhbélre; az erélyesen hatók, mint p. o. a capron és caprylsav egyforma heves mozgásokat és göresöt idéznek elő az éhbélben s a csipbélben, valamint a végbélben is, sőt a különben igen renyhe tevékenységű vastagbélben is lépnek fel contractiók már aránylag kis adagokra. A vastagbéltre különben úgy látszik, mindeme savak csak csekély hatást gyakorolnak, ha kis adagokban adagoltatnak, de ez onnan is származhatik, hogy azon bélrész többé-kevésbé telve lévén bennéssel, a befecskendezett sav ott igen erősen széteszik, bár mint említém, igyekeztem azon lenni, hogy a folyadék ne a bélbennék közepére, hanem inkább annak felületére, a bennék és bélfalzat közé jusson. A coecum, mely nyulaknál tudvalevőleg nagy terjedelmű, s mindig telve szokott lenni, körülbelül úgy viselkedik, mint a vastagbél, csak igyekezni kell, hogy a befecskendezett folyadék érintkezék a bélfalzattal. Szükségesnek tartom azt is megjegyezni, hogy a savaknak a béledényzet tágulására gyakorolt befolyása, s a bélmozgások erélye és kifejlődése között parallelismust találni nem lehet; így p. o. a vajsav csekélyebb intenzitású bélmozgásokat okoz erős vérbőség mellett, mint az eczetsav, melynek hatására edényszűkülés áll be; vagy p. o. a propionsav csaknem oly erélyes bélmozgási inger, mint az eczetsav, pedig a két sav az edényekre 1 cgmnyi adagban épen ellentétes hatást gyakorol. Ezen tapasztalatom felsorolásával azonban egyáltalán nem akarom tagadni az edények vérteltségének már első cikkemben is hangsúlyozott befolyását a bélmozgásokra, csupán ezen savakat illető konkrét esetre teszem ezen megjegyzésemet.

Savak különben úgy látszik mind ingerképen hatnak a bél edényeire, ép úgy, mint a sima izomsejtekre; ez természetes is, hiszen élettani vizsgálatokból tudjuk, hogy a savak általában ideg- és izomingerként szerepelnek. Azonban, mint fentebb láttuk, sav és sav között igen nagy különbségek vannak; de még jobban kitűnik ez, ha a sósavat és légenysavat hasonlítjuk össze egymással. A sósav 1%-os oldatából  $\frac{1}{3}$  kctm. ha a nyúl vékonybelébe jut, az eczetsavhoz hasonló erélyű bélmozgásokat idéz elő, míg a légenysav 1%-os oldatának 1 sőt 2 kctmnyi mennyisége is csak ingó bélmozgásokat provocál.

Fentebb közölt vizsgálatainkból kitűnik, hogy az általunk vizsgált savaknak hashajtó sajátsággal kell birniok, épen azért, mert már igen kis adagban is erős bélmozgásokat idéznek elő. Hashajtó sajátságukat különben közvetlen bizonyítékok alapján is megállapíthattam. Segédem Tóthmayer Ferencz úr tett erre nézve vizsgálatokat, melyekből kitűnik, hogy p. o. caprylsavból 2 gm. 50 gr. vízben szétosztva elegendő volt, hogy középnagy kutyánál néhány óra múlva hasmenést idézzen elő, pedig a beadás után néhány percz múlva hányt az állat, s így nagy része a beadott savnak veszendőbe ment. Capronsavból 1 gm. 25 gr. vízben szétosztva, s délelőtt egy 1020 gmos házinyúlnek gyomrába feckendve, éjjel híg székleteket idézett elő. Így vagyunk a többi itt felsorolt savval is, ha azokat állatoknak nagyobb adagban nyújtjuk. Ha kisebb adagot feckendezünk a sértetlen állat gyomrába, úgy valószínűleg azért nem jó hatás létre, mert a savnak egy része felszívódik, míg más része natrium, — magnesium, — calciumsókká köttetik meg.

Az említett savak azonban nemcsak hasmenést okoznak, hanem már kis adagban az emésztőcső nyákhártyájának hurutját, igen nagy adagban pedig gyomor- és béllobot.  $2\frac{1}{2}$  gm. valerianasav 100 gr. vízben szétosztva, s d. e. egy nagy eb gyomrába vive, néhány p. múlva nyálfolyást, öklöndözést, majd 10 p. múlva hányást, bő vizelést idézett elő; s ha d. u. az állatot megöltük, a gyomor és belek nyákhártyája duzzadt, piros volt, itt-ott eechymozisokkal fedett, s pépes nyákkal erősen bevont; a góresői vizsgálat csak megerősítette a gyomor és bélhurut jelenlétét.  $\frac{1}{2}$  gmnyi vajsav 20 gm. vízben szétosztva, s egy 200 gmos nyúl gyomrába feckendezve, más napra már fölötte erős gyomor- és bélhuru-



tot okozott; ugyanezt tapasztaltuk, csak hogy már kisebb adagokra is, a caprylsav, capronsav és propionsavat illetőleg mely savak, ha nagyobb p. o.  $1\frac{1}{2}$ —2 grmnyi adagban alkalmaztattak nyulaknál, vagy 4—5 grmnyi adagban kutyáknál, úgy 1—2 nap alatt halállal végződő gyomor- és béllobot idéztek elő.

Mindezt tudva, azután számbavéve azt, hogy az általam megvizsgált savak a belekben normalis viszonyok között is keletkeznek, ha pedig a rendes fokú rohadási és erjedési folyamat fokozott mérvben van ott jelen, akár már rohadó és erjedő tápszereknek felvétele folytán, akár bizonyos gyomorbajok, vagy bélbajok fennállása miatt, akkor nagyobb mennyiségű gázok fejlődése mellett, a táplálék minősége szerint a tárgyalt savak egyike-másika, vagy többje is fokozott mennyiségben képződik; mondom, mindezt tudva és számon tartva, azon következtetésre kell jutnunk, hogy ama savak ép és zavartalan emésztéskor a normalis mértékű peristalticum fenntartására mint körzeti ingerek folynak be, másrészt, hogyha a tápcső bennékből nagyobb mennyiségben fejlődnek, hozzájárulnak a kórosan erélyes peristalticus mozgás előidőzéséhez, s így hasmenések létrejöttéhez, ép úgy, mint a nagymennyiségben fejlődő  $H_2S$ ,  $CO_2$ , és  $CH_4$  miként azt előző cikkemben kifejtettem volt.

Ama savak azonban nemcsak erős peristalticus mozgást és így hasmenést képesek előidézni, hanem mint fentebb kísérletekkel bizonyítottam, az emésztőcső nyákhártyájának hurutját is. Ezen körülmény nem-é egyenes újmutatás arra nézve, hogy némely gyomor- és bélhurut keletkezésének okát, melyet eddig vagy gyomortúlterhelésnek, vagy túlzásros étkeknek, vagy megromlott ételeknek tulajdonítottunk, ezentúl, ha nem is kizárólag, de nagy részben az általunk felsorolt savak, különösen az illó zsírsavak nagymérvű fejlődésében keressük?

Hogy helyes úton járok, midőn némely hasmenést az említett savak nagyobb mennyiségben fejlődésének tulajdonítok, azt némely therapeuticus tapasztalat is bizonyítja. U. i. hasmenésnek némely esetében, különösen akkor, ha a bélsár savanyú szagú, a végbél környékét égető, edző (a betegek ilyenkor arról panaszkodnak, hogy a bélürüléket forrónak érzik, mikor ürítik), egy-két nagyobb



adag calcium carbonicum vagy natrium-carbonicum és bicarbonicum, vagy pedig aqua calcis a bajt gyorsan megszünteti, főleg, ha e mellett kis adagokban csak oly ételeket élvez a beteg, melyek már a gyomorban egészen megemésztetnek, felszívotnak, s így a belekbe nem kell eljutniok, milyen p. o. a tej és az aszík. A bélbennék felsorolt szerves savai ez esetekben sókká köttetnek meg, s a keletkezett natriumsók, calciumsók még 3—4-szer oly adagokban sem idéznek elő bélmozgásokat, mint a savak. Ez állításomat! ismét kísérletekkel támogathatom, melyeket natrium butyricummal, natrium capronicummal, natrium caprylicummal, ammonium butyricummal, calcium butyricummal stb. vittem véghez. Ha az említett sók 2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os oldatából 2—3—4 ketmnyi mennyiséget langyosan nyulak bélhúzába fecskendeztem, oly módon, mint fentebb a savakat, úgy még enyhe bélmozgásokat sem láttam fellépni; a capron- és caprylsavas sóra azonban jelentékeny vérbőség jelentkezett. Természetes, hogy ha nagy mennyiséget vittem a natriumsókból a bélhúzába, úgy a natriumhatás ép úgy érvényesült, mint más natriumsóra.

Hogy a legtöbb egyszerű hasmenésnél, enyhe bélhurtnál csakugyan a bélbennék minőségében kell a hasmenés, a bélhurut okát keresni, azt legjobban bizonyítja különben azon gyógyeljárásnak a bántalmat sokszor rögtön megszüntető hatása, mely a bélbennéknek hashajtókkal erőlyes kiürítésében rejlik.

Midőn mindezen fentebbieket elmondottam, azt hiszem, hogy pozitív adatokkal járultam a hasmenések számos okai némelyikének felderítéséhez Érzem azonban jól, a mit e cikk némely t. olvasója talán szintén elgondolt magában, hogy egy fontos bizonyítékkal adós maradtam; s ez a bélbetegek bélsárának vegyi vizsgálata, a mi itt ép oly fontos lenne, mint első cikkemben a bélbetegek bélgázainak elemzése. A kóros bélsár vegyi vizsgálatát illetőleg, alig történt eddig valami. (Nálunk Kelemen M. tr. vizsgálta meg különböző betegek bélsárát fehérnyetartalomra nézve), pedig ez a leghálásabb feladatok egyike. Hogy miért nem foglalkoztam magam ily vizsgálatokkal, arra mentségül szolgál ama körülmény, hogy kórodai beteganyag fölött sajnosan nem rendelkezem, s a mely anyag mások sziveségéből rendelkezésemre állana, az épen a könnyebb megbetegedéseket illetőleg oly szegény, hogy nagyobb terjedelmű ily irányú vizs-

gálatok megtétele itt helyben lehetetlennek látszik. Hiszem azonban, hogy ha más, beteganyag tekintetében szerencésebb veendi fel eme vizsgálatok fonalát, vizsgálata eredményeivel adataimat csak erősíteni foghatja.

IV. Czikkem bevezetésében említém, hogy a bélsárban eddig különböző alkalmakkor talált szerves savakon kívül a bélmozgásokra való hatást illetőleg, a bélbennék és bélsár más rendes alkotórészeit is vizsgálat alá vettem, ezen alkatrészek voltak a phenol, indol és skatol. Térjünk át most ezek tárgyalására.

A phenolt L. Brieger<sup>1)</sup> találta meg az indollal együtt a bélbennékben és bélsárban, s mindkét vegyületet a fehérszékrek a bélhuzamban hasnyálmirigyváladékkal rohadásából származtatja. A phenolnak egy része a bélből felszívódik, mint azt Salkowsky kimutatta, s a vizelettel mint phenolkénsav távozik el a szervezetből, kisebb része pedig a bélsárral ürül ki, annak egyik illó alkotórészét képezvén. Rendes körülmények között a bélhuzamban igen kevés phenol képződik, úgy hogy Im. Munknak egészséges ember 24 órai vizeletéből csak 4—7 mgm tribromphenolt sikerült előállítania. Van azonban kóros viszonyok, milyenek a bármily okból származó bélsárpangás, midőn a bélben phenol nagy mennyiségben képződik: így p. o. Salkowsky egy esetben, midőn hashártyagyulladás következtében bélelzáródás volt jelen, 1 liter vizeletből 1·5 gm tribromphenolt volt képes nyerni. A cholericus hasmenéseknél, tüdővészések hasmenései alkalmával is jelentékenyen szaporodott a phenolkénsav a vizeletben, miből phenolnak a bélben történő nagyobb mérvű fejlődésére kell következtetnünk. Phenol a bélben mint az előhaladottabb rohadás terménye, természetesen akkor kell hogy nagyobb mennyiségben képződjék, midőn ott a rohadási folyamat nagyobb intenzitású, s mikor ennél fogva a fentebb tárgyalt, savak s az első czikkemben tárgyalt némely gázok is meg vannak szaporodva s midőn, ha canalisationalis akadályból vagy beidegzési zavarokból eredő szorulás nincsen jelen, hasmenés szokott fellépni. Ezeknél fogva szükségesnek látszott tehát a phenol hatásának megvizsgálása is a

<sup>1)</sup> Phenolra vonatkozó irodalom: L. Brieger Ber. der. Deutschen chem. Gesellsch. Bd. X. S. 1027. Baumann Zeitschr. für physiol. Chemie Bd I. S. 60. Salkowsky Ber. der deutsch. chem. Gesellsch. Bd IX. S. 1595. Iman-Munk. Jahrber. der Thierchemie. Bd VII. S. 245.

bélmozgásokra. Vizsgálataimhoz tiszta phenolt használtam  $\frac{1}{2}\%$ , —  $1\frac{1}{2}\%$ - és  $2\%$ -os oldatokban, melyekből a házinyúl bélhuzamába különböző helyeken langyosan 1—2 kctmt fecskendeztem. Az eredmény, melyet kísérleteim nyújtottak, teljesen negatív volt; a phenololdatok egyikére sem lépett fel bélmozgás, fecskendeztem bár a belekbe 1 vagy 2 kctmtnyi mennyiséget három különböző erőségű oldatomból

Az indol ( $C_9 H_7 N^1$ ) a bélhuzamban szintén a fehérynék productuma, ha azok hasnyálmirigyváladékkal rohadnak. A képződött indol a bélhuzamból részben felszivódik, s a vizeletben mint indican jelenik meg élenyülve, párosulva (Jaffé), más részben pedig a bélsárhoz csatlakozik, s azzal együtt hagyja el a szervezetet. Ha a bélsár kiürítése rendszeren történik, s a bélemésztés és felszivódás szabványos, úgy indol aránylag kevés képződik, azonban, ha bármily oknál fogva bélsárpangás lép fel, ép úgy, mint a phenol, az indol is jelentékenyen nagyobb mennyiségben képződik. Jaffé ileus egy esetében a vizelet indicantartalmát 10—15-ször nagyobbnak találta, mint egészséges embernél.

Az indolt, melyre kísérleteimhez szükségem volt, magam állítottam elő vérifibrinból s tisztított marha hasnyálmirigyből, mely anyagokat jól összezúzva és összekeverve 5 napig rohasztottam költökemencében  $40^\circ C$  állandó hőmérsék mellett. A rohadás közben képződött szénsavas ammoniumtól égvényes vegyhatású szüredéket éczetsavval megsavanyítottam, s belőle egy részt átpárologtattam. A párlat illó zsírsavaktól savanyú volt, s ezért natronlúggal kellett közömbösítenem; miután ez megtörtént, a folyadékot aetherrel kiráztam, s az aether-oldatról az aethert igen enyhe hőnél lepároltam; az erősen indolszagú maradék barnás-sárga olajos anyag, mely vízzel leöntve jegeczes külemü lesz, s forró vízből átjegeczítve, lehető tiszta,  $52^\circ C$ -nál olvadó indolból áll. Ily módon minregy 2 dgm indolt állítottam elő. A nyert mennyiséget forró vízben osztottam szét úgy, hogy 1 kctm folyadék 1 ctgm indolt tartalmazzon. A langyossá hült indolos folyadék tejszerűen megzavarodott, s belőle a vékony-

<sup>1</sup>) Az indol irodalma. Nencki. Ueber die Zersetzung der Gelatine und des Eiweisses bei der Fäulniss mit Pancreas. Bern 1876. Jaffé. Archiv. für pathol Anat. Bd. 70. S. 1.

vastag- és végbél különböző helyeire 2—3—4 kctmt is fecskendeztem, de hatást semmi irányban sem tapasztaltam; s így azt mondhatom, hogy az indol sem a bélmozgást elő nem mozdítja, sem nem gátolja, a mely utóbbi körülményre eleinte némi gyanúm volt. Arról, hogy az indol a bélmozgást nem gátolja, a Nothnagel-féle natriumsó reactio útján győződtem meg, mely reactiót a beleken a befecskendés helye körül mindig sikerült kiváltanom, ép úgy, mint a kalisó reactiót. A phenol és indol tehát oly mennyiségben, milyenben normalis és abnormis emésztési viszonyok között a belekben jelen vannak, a bélmozgást illetve teljesen közömbös anyagokul tekintendők.

Nem így vagyunk a skatollal<sup>1)</sup> ( $C_9H_9N_3$ ) melyet az emberi bélsárban Brieger és Nencki fedeztek fel. Ez adja az emberi bélsárnak jellegző émyítő nehéz szagát. A skatol ép úgy, mint az indol a fehérsnyének rohadási terménye. Hogy mennyi scatol képződik az ember bélhuzamában, azt nem tudjuk, de rendes körülmények között a mennyiség igen csekély lehet, míg úgy látszik, hogy ama fölötte erős undorító szagú folyékony bélsárban, melyet tüdővészések, senyves egyének, idült bélhurutban, idült dysenteriában, sepsisben szenvedők ürítenek ki, legalább a szagból ítélve, nagyobb mennyiségben van jelen; hasi hagymázban megbetegültek bélsárában azonban Brieger a skatolt fel nem találta. A skatolnak csak kisebb része szivódik fel a bélhuzamból, míg nagyobb része a bélsárhoz csatlakozik.

A vizsgálataimhoz szükséges skatolt Dr. Gröblertől Lipcséből hozattam, kinek vegykészitményeit tisztaság tekintetében Ludwig és Drechsel tanárok igen dicsérik. A skatolt forró vízben oldottam, midőn azonban az oldat kihűlt, tejszerű zavarodás lépett fel. Ezen tejszerű oldatot használtam langyosan a belekbe fecskendésre. Folyadékomb úgy volt készítve, hogy 1 kctmben 2 mgm scatol foglaltatott.

Kísérleti jegyzőkönyveimből álljanak itt a következők:

<sup>1)</sup> Skatol irodalma. Brieger. Ber. d. deutsch Chem. Gesellsch. Bd. X. 1. Th. S. 1827. Nencki Jahresber. d. Thierchemie Bd. VIII. S. 84. és 257



Kísérletek skatollal. ( $C_9H_9N_3$ )

**Első kísérlet.** Nagy francia nyúlak éhbelébe skatolos folyadékomból langyosan 1 kcm-t fecskendeztem. A fecskendezési hely alatt a vérdényzet néhány mp múlva megszűkül, s 30 mp. elteltével körülbelül 6 ctmnyi hosszú bélkacson a be-fecskendezési hely alatt itt-ott erősebb bélcontractiók voltak láthatók; 1 p. múlva erőyes mozgás jelentkezett, mely mozgás a 4-ik perczig intenzitásában és kiterjedésében gyarapodott. A mozgás, mely időközben az egész vékonybélre elterjedt, a 10-ik perczig tartott, midőn az eddigi edényszűkülést erős edénytágulás váltotta fel.

**Második kísérlet** Más nyulnál, mely az előbbinél kisebb volt, langyosan 1 kctm. skatolos folyadékot fecskendeztem be a csipbél felsőbb részletébe. A befecskedés pillanatában ingó bélmozgás jelentkezik, mely 20 mp. múlva peristaltikus mozgássá fokozódik. A skatolos folyadékkal érintkező bélkacsok véredényei megszűkülnek. A bélmozgás a 2-ik perc végén igen erőteljes, s feltűnő, hogy itt-ott a hosszanti síma izomsejtrétegnek tartósabb tonicus összehúzódásai jelentkeznek, melyek néha 8–10 ctmnyi hosszú bélkacsra is elterjednek, s 8–15 mp.-ig is eltartanak. A 4-ik perczen legerősebb a peristalticus mozgás, s ugyancsak ekkor a belek erősen vérdúsak kezdenek lenni. A peristalticus mozgás, megszakítva tonicus bélgöresökkel, még vagy 5 perczig eltartott, midőn a csipbél általában vérbő, s egy göresös köteggé összehúzódott volt.

A vékonybélre vonatkozólag még négy jegyzőkönyvet mellékelhetnék, de miután azokban az előbbiekkal teljesen azonos eredmények vannak feljegyezve, ideiktatások feleslegesnek látszott. A végbélt illetőleg ugyanazon eredményekre jutottam, mint midőn a vékonybelekkel kísérleteztem; a vakbélt és vastagbélt azonban csak igen nagy adagokkal voltam képes összehúzódsra birni. (5–6 kctm.) A közlöttekéből tehát kitűnik, hogy a skatol házinyulnál, már 2 mgrmnyi mennyiségben is nemcsak erős és tartós bélmozgásokat képes előidézni a vékonybélben és végbélben, hanem ugyanazon beleknek tonicus görcseit is. A véredényeket skatol szűkülésre ingerli. a szűkülést azonban egynehány percz múlva edényhűdés szokta követni. A vastagbélre és vakbélre csak 10–12 mgm skatol hat mozgási ingerképen.

A skatolra vonatkozólag tehát mindaz áll, mit a hasmenések okait illetőleg a fentti szerves savakról mondtam, kivéve persze a bélhurutra tett megjegyzéseimet, mely kórállapotot a skatol előidézni nem képes.

Midőn cikkemet befejezem, nem mulaszthatom el, hogy reá ne utaljak arra, miszerint a rohadásnak még más terményei is van-

nak az általam vizsgáltakon kívül, melyek hasmenést okoznak, s így erőteljes peristalticus mozgásokat, valamint bélhurutot, sőt béllobot is, ilyenek a Bergmann-Schmiedeberg-féle sepsin, a Panum-féle kivonatszerű putrid mérég (extractformiges putrides Gift), a hurkamérég, sajtmérég, halmérég, a melyekre vonatkozó adatok utánvizsgálása, kiegészítése nem lenne hálátlan feladat.

---

A KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENCZ JÓZSEF TUD. EGYETEM  
TÖRVÉNYSZÉKI-ORVOSTANI INTÉZETÉBŐL.

III.

ADATOK A VÉR FORENSIS VIZSGÁLATÁHOZ.

*Dr. Berenczei Kováts Sándor tanszékétől.*

(Előadatott az erd. orsz. muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályának 1884. decz 1-én tartott orvosi szakülésén.)

Vérre gyanus foltok forensis vizsgálata egyike azon feladatoknak, melyek a szakértő leggondosabb, a legapróbb részletekre is kiterjedő, szabatos munkáját igénylik.

Igen gyakran jut a szakértő oly helyzetbe, hogy a vizsgáló-bíróság kérdést intéz hozzá az iránt, vajjon valamely a gyanúsított-nak ruháin vagy más corpus delictin talált gyanus színű folt vértől származik-e, vagy nem, s ehez járul még rendszeren azon detail kérdés, hogy ha vértől származik, embervér, vagy esetleg minő állat vére által hozatott létre.

E kérdések megfejtése úgy szaktudományunk, mint igazságszolgáltatásunk érdekeire nézve, kiváló fontossággal bír.

A mi az első kérdést illeti, ritkán jövünk zavarba arra megfelelni; e részben oly tökéletes és majdnem minden kétséget kizáró vizsgálati módszerekkel rendelkezünk, hogy csak a legkivételesebb esetekben, nevezetesen akkor, midőn a vizsgálandó anyag mennyisége elenyészőleg csekély, vagy a vérfestény különböző anyagokkal szoros vegyi összeköttetésbe lépett, maradunk adósok positiv felelettel.

A második kérdésre nézve azonban, bármily fontos is az, a legtöbb esetben csak részben fogunk kielégítő feleletet adhatni, s

ritkábbak lesznek azon esetek, melyekben e részletes kérdésekre is nagy valószínűséggel adhatjuk véleményünket.

Ez év tavaszán egy dolgozatot volt alkalmam közölni, melyben a vér és a rendelkezésemre álló szinanyagok színképi vizsgálatával s a Van Deen-féle guajac-ozon próbával foglalkoztam<sup>1)</sup>; jelen közleményem tárgyát a fentebb említett részletes kérdések fogják szolgáltatni; nevezetesen az e részben elért és elérhető eredmények.

A vér forensis vizsgálata tudvalevőleg vagy a vér alakelemeinek, vagy pedig a vérfestenynek, esetleg derivatumainak kimutatásában áll; ez utóbbiaknak kimutatása csak is a vér jelenlétének nyújtván kétségtelen bizonyítékát; azon részletes kérdésre azonban, hogy emberi vértől-e vagy nem attól, esetleg minő állat véréből származik a vizsgálandó anyag, csakis a vér alakelemeitől, s ezek közt a veres vérsejtektől várhatunk kedvező esetben felvilágosítást. A veres vérsejtek ugyanis nemcsak kétségtelenül bizonyítják a vér jelenlétét, de alakjuk s különböző nagyságuknál fogva a felsorolt részletes kérdések megvilágítására is közreműködnek, s e részben egyedül reájok vagyunk utalva.

Mint inkább csak történelmi jelentőségű adatot, melyre azonban komoly s hitelt érdemlő buvárok is reflectálnak, felemlítem itt a Barruel-féle vérszaglási theoriát<sup>2)</sup>, mely állítólag némely esetben (pl. friss halvérnél), sőt Maschka szerint<sup>3)</sup> beszáradt vérnél is, a vérben kis mennyiségben előforduló különféle szagu zsírsavaknak kénsav általi szabaddá tétele folytán, a vér eredetének kiderítésére, felhasználható volna.

Azt hiszem azonban, nagyon messze mennénk, ha — mint Huenefeld egy esetet felemlít — konkrét esetben a vér szagából egy bizonyos állat vérére következtetnénk; az efféle vizsgálati módszereknek forensis értékéből sokat levon — mint Maschka helyesen megjegyzi — a vizsgálóknak különböző egyéni perceptiója, s pillanatnyi hangulata. A törvényszéki orvosi szakértő vizsgálati anyagát többnyire beszáradt vér képezi.

<sup>1)</sup> L. Ezen értesítő 1854. évf. 153. l.

<sup>2)</sup> Barruel Annal. d' Hygiène publ. 1829.

<sup>3)</sup> Maschka Gericht Mediz. I 497.



Mint egyedül álló, s a vérsejtek eredetének meghatározására nézve igen kedvező körülményt, már itt fel kell említenem azon eseteket, midőn a vér vékony rétegben, átlátszó alapon, pl. üveglapon szárad be; ez, hogy úgy mondjam, az egyedüli eset, midőn a vér eredete felől bizonyossággal nyilatkozhatunk.

Ily esetekben ugyanis, a vérsejtek, a gyorsan bekövetkező száradás folytán, csak vastagsági átmérőjükben szenvednek változást, s mintegy az alaphoz rögzítettnek, úgy, hogy haránt átmérőjük az eredeti nagyságot megtartja, melyből számos és pontos mérések által (ezek közép értékét véve tekintetbe), a vér faji eredetére a legnagyobb valószínűséggel, sőt biztossággal következtethetünk. Ily esetekben azonban, mint említém, csak ritkán fogják a szakértő vizsgálati anyagát szolgáltatni.

Minden más esetben a vérsejtek alá vannak vetve az általános természettani törvényeknek.

Ha a vér valamely indifferens alapon száradni kezd, azzal a következő elváltozások mennek végbe: a vér színe előbb élénk veres, s az egész folt homályos, egyenletes felületű lesz; később ezen élénk veres színnek, barnaveressé változása mellett a felület sajátosan reflectáló színt vesz fel, majd apró repedéseket, majd ugyanoly pikkelyeket mutat, míg hosszabb idő multán egész szürkés színt vesz fel, mely alig emlékeztet a vér megszokott színére. Ha ezen elváltozások okát kutatjuk, egyrészt a vizes részek elvesztésén, de másrészt, s főleg a haemoglobinnak, a vér e sajátos festanyagának vegyi átalakulásain alapszanak a fenti tünetek. A haemoglobin előbb metahaemoglobinná, majd haematinná alakul át; a mily mértékben ezen vegyi átváltozások előre haladnak, éppen oly fokban esökken a vérfesténynek vízben oldhatósága; míg a friss vérfestény rendkívül könnyen, s majdnem határtalan mennyiségben oldódik abban; a metahaemoglobin már kevésbbé, a haematin pedig éppen nem oldódik vízben.

Ezen vegyi átalakulások lényegükben véve a vérfesténynek lassu élenyülési folyamatai, melyeknek létrehozására a levegő, (annak éleny, s ozon tartalma) továbbá a fény (különösen direct napfény) s talán a levegőben, főleg városok levegőjében jelenlévő savgőzök (Sorby) működnek közre.

A veres vérsejtek vérfesténye az említett vegyi átalakulásokban részt vesz, a nélkül, hogy a sejtek alakja s stromája nagyobb-foku elváltozásokat szenvedne el, eltekintve a beszáradás okozta zsugorodástól.

A - haemoglobinnak ezen átalakulási módját felhasználhatjuk az illető vérfolt korának megközelítő meghatározására; figyelembe véve annak oldhatóságát és színét; azonban soha sem szabad szem elől téveszteniünk ama fentebb elősorolt körülményeket, melyek éppen ezen elváltozásokat létrehozzák, mert csakis ezek gondos méltatásával tehetünk némi valószínűsége igényt tartható kormeghatározásokat; így pl. egy napfénynek kitett vérfolt már néhány óra mulva elér oly foku elváltozásokat, melyeket lég- s világosságtól védve, talán csak hónapok mulva ért volna el.

Tekintetbe kell vennünk ezenfelül azon alapot, melyen a beszáradás végbe megy, mihelyt vas-, fém tárgyakon, vagy pedig színes szöveteken következik ez be, még megközelítő kormeghatározásokat sem vagyunk képesek tenni, mivel a vérfestény a vas- és más fém-oxydokkal, nemkülönben némely színekkel igen szoros, eddig még közelebről nem ismert vegyi összeköttetéseket képez, melyek annak oldhatóságára és színére, ismeretlen módon hatnak be.

A haemoglobinnak fent leírt vegyi elváltozásait, s azok lényegét pontosan ismerni igen fontos a vizsgálat sikere érdekében, már csak azért is, mivel némely körülményekre, melyeken ezen tünetek ismerete nélkül talán megütköznénk, bizonyos világot vetnek, mire alább visszatérek.

Ha a vérsejtek még beszáradásuk előtt különböző ártalmas behatásoknak, mint víz (kimosás), magas hőfok, ismételt megfagyás és fellágyulás stb. ki vannak téve, részben vagy egészben tönkremennek, mely utóbbi esetben többé ki nem mutathatók; általánosságban megjegyzem a vérsejtek életképességére nézve, hogy az emlősök kerekded alaku vérsejtjei sokkal nagyobb ellentálló képességgel bírnak, mint a többi állatfajok ovális vérsejtjei; defibrinált s beszáradt vérnél az egyes sejtek nehezebben, sokkal kisebb számban mutathatók ki, mint defibrinátlanul beszáradt vérnél.

Hogy vastag rétegben beszáradt vérnél a sejtek nem pusztulnak el oly könnyen, mint vékony rétegbeni beszáradásnál, könnyen

érthető, ha meggondoljuk, hogy a külső rétegek mintegy védik a mélyebbieket.

Ha a vérsejtek az említett káros behatásoktól menten beszárhatnak, eljutnak oly stadiumba, melyben nagyon hosszú ideig megmaradnak, s felismerhetők.

Nem oly rég ideje még azon inkább csak theoreticus következtetésekből, mint a közvetlen tapasztalatból levont — nézet uralkodott, hogy a vér alakelemeinek elpusztulására, minden káros körülmény közbejötté nélkül is, hosszabb időköz már magában elegendő.

Az újabb vizsgálatok azonban teljesen bebizonyították e nézet alaptalan voltát. Legjobban igazolva látjuk ezt Schaffhausen<sup>1)</sup> lelete által, kinek sikerült régi római koponyákban a sinusok mentét jelző gyakran található veres csíkokban, veres vérsejteket feltalálni.

„Meglépő tény“ — írja Schaffhausen — „ha látjuk göreső alatt ezen apró sejteket, melyek több mint ezer év előtt egy ember tüdején s szívéen át áramlottak.“

Ily tények tehát bizonyítják, hogy a veres vérsejtek kedvező körülmények között határtalan hosszú ideig megmaradnak.

Ha egy beszáradt vérrögöcskét göreső alatt megtekintünk, észlelhetjük azon, hogy az nem egy compact darabból, hanem igen sok apró, különböző alakot mutató sejtszerű képletből van összealkotva.

Hogy azonban ezen sejtszerű képleteknek valódi természetét s alakját felismerhessük, szükségünk van különféle eljárásokra s reagensekre, melyek azt fellágyítják, a sejtszerű képleteket pedig némileg eredeti s természetes nagyságukat megközelítőleg feltüntető alakban ismét láthatóvá tenni képesek.

Ezen ezélnak elérésére már rég időktől fogva, nagy számmal különböző folyadékok állanak használatban, melyeknek alkalmazási módját, behatását, s az elérhető eredmények értékét érdemük szerint méltányolni igyekezendünk.

Hogy ezt tehessük, előbb meg kell fontolnunk, hogy egyáltalában mit várjunk egy ilyen reagenstől, s minő igényeknek felelhet az meg. Egy ily reagenstől meg kell várnunk, hogy a sejteket összekötő anyagot annyira fellágyítsa s duzzadtá tegye, miszerint azok

<sup>1)</sup> Schaffhausen: Über die Methode der vorgeschichtlichen Forschung. Arch. f. Anthropologie V. k. 1 füz. 125. l.

lehetőleg izolálva legyenek; hogy a beszáradás folytán létrejött alakváltozásokat lehetőleg kiegyenlítse, s ez által a sejtek eredeti nagyságát legalább megközelítőleg helyreállítsa; hogy a vérfestényt ne oldja, s ezáltal a sejtek természetes színe változást ne szenvedjen. Röviden tehát izolálás, alak, nagyság és szín ama követelmények, melyeket az illető reagensnek ki kellene elégítenie.

Hivatkozással a fentebb elősorolt vérfestény átalakulásokra, s azok lényegének szükséges ismeretére, egy vérfoltnak már külső physikalis tulajdonságai (szín, oldhatóság) bizonyos támpontot nyújtanak a reagens megválasztására; így ha azt találjuk, hogy a haemoglobin már átalakult haematinná, akkor a fősúlyt a sejtek izolálására fektetjük, s nem törődünk azzal, vajjon oldja-e reagensünk a haemoglobint vagy nem; ellenben, ha látjuk, hogy a haemoglobinnak átalakulása még nem ment végbe, akkor oly reagenst választunk, mely a haemoglobinra közönyös, habár az izolálás rovására is.

Megfejtethető lesz továbbá azon, első pillanatra talán idegenszerű lelet is, hogy néha teljesen halvány, alig kivehető színtelen sejtek mellett egészen élesen határolt, barnaveresen színezett sejteket találunk; ilyenkor feltehető, hogy a színezett sejtek a felületes rétegekből valók, a hol a vérfestény már átalakult haematinná, míg a színtelen sejtekben — melyek a mélyebb, tehát védettebb rétegekből valók — ezen átalakulás még nem történt meg, s így e sejteknek haemoglobin tartalma a reagens által kivonatott.

Ha az eddig használt reagenst megvizsgáljuk hatásukra nézve, s az általuk elért eredményeket mérlegeljük, azon meggyőződésre jutunk, hogy egyik sem felel meg az összes iránta támasztott igényeknek, s valljuk meg, ily arcanum nem is létezhetik; mindenki, ki ilyes vizsgálatokkal foglalkozott, be fogja látni, hogy ilyenre nem is számíthatunk; csakis a gyakorlat a kellő reagens megválasztásában, s hatásmódjának pontos ismeretében az, mely bennünket e téren támogathat.

Pedig történtek e részben olyan állítások is, melyeknek szaktudományuk érdekében soha sem kellett volna történniök. Felemlitem itt csak Malinin<sup>1)</sup> adatait, ki az ő különböző %-os Kaliumhydroxyd oldataival csodálatos eredményeket vélt elérhetni, s e mel-

<sup>1)</sup> Malinin. Über die Erkennung menschl. u. thier- Blutes in trockenen Flecken in gericht. mediz. Beziehung. Virchow Archiv 65 k. 528 l.



lett a kalilug forensis alkalmazásának elsőségét is magának vindicálja, holott azt Virchow már sokkal előbb behozta a törvényszéki orvosi gyakorlatba, de nem mert általa oly messze menő következtetéseket vonni, mint ő maga megjegyzi.

Schaffhausen pedig a német természetvizsgálók Lipcsében tartott 45-ik nagygyűlésén felolvasott értekezésében, az emberi vérsejtek és az emlős állatok vérsejtjei közti differentialis diagnosisra vonatkozó mérések eszközésére egy módszert ajánl, mely abban áll, hogy egyik szemünkkel a göresőbe nézve az illető vérsejt alakját egy, a tárgy asztalra helyezett papírlapra rajzoljuk, mi némi gyakorlat mellett könnyen sikerül; az így nyert képet hasonlitsuk össze egy emberi vérsejtnel hasonló módon rajzolt képével, s a nagysági különbözetekből következtessünk származására.

„Bármily „Imés is“ — írja Hofmann<sup>1)</sup> — „ezen Schaffhausen által ajánlott nagyság meghatározó eljárás, még is kétlem, hogy általa forensis esetekben ne több, mint merész, s így birói czélokra használhatatlan következtetések volnának vonhatók, már csak azért is, mivel azon különböző befolyásoknál fogva, melyeket egyrészt a beszáradás, másrészt a vérsejteknek ismét láthatóvá tétele azok alakjára, s térbeli kiterjedésére gyakorol, minden egyes esetben kételyek merülhetnek fel az iránt, hogy vajjon egy ismét láthatóvá tett vérsejtnel bármily módszer által constatatált nagysága valóban megfelelő természetes nagyságának.“

Lássuk most azon reagenseket és folyadékokat, melyek a vérsejteknek felismerhetővé tételére leginkább használtaknak.

Mint leggyyszerűbből először is a destillált vízről szólhatunk. Ha friss vérsejteket víz behatásának teszünk ki, ismeretes, hogy az legkevésbé sem közömbös rájuk nézve; a sejtek gyorsan elvesztik haemoglobin tartalmukat, elhalványodnak, alakjuk megváltozik s végre felismerhetetlenekké lesznek; ha ellenben régi, beszáradt vérögöcskéket vízzel kezelünk, azoknak sejtjei a vérfestenynek átalakult volta miatt nem hogy tönkre nem mennek, sőt kötőanyaguk annyira fellazul a víz hosszabb behatása alatt, hogy egyes sejt conglomeratumok láthatókká lesznek és kedvező esetben egyes sejteket is észlelhetünk. Még jobb sikerrel alkalmazhatjuk a víz és glicerinn keverékét; a glicerinnel ugyanis, annak a szövetekeket felvilágosító és

<sup>1)</sup> Vierteljahresschrift f. ger. Med. u. öff. Sanitätswesen N. F. XIX. k. 126. l.

duzzasztó tulajdonságánál fogva, tisztább képet nyerünk, de más részről a behatás idejét hosszabbitanunk kell. A víznek ezen alkalmazása régebb vérfoltoknál Hofmanntól származik, s a mi a technikát is illeti, legezélszerűben az ő alkalmazás módját követhetjük, mely abban áll, hogy a vizsgálandó anyagból egy keveset tüvel tárgy-lemezre karczolunk, s vagy rögtön hozzáadjuk a reagenst, vagy előbb befödve görcsö alá teszszük, s a fedlemez széléről hagyjuk beszívárogni, a mikor is a közvetlen behatás jelenségeit tanulmányozhatjuk.

Konyhasónak 0.5%-os oldata használható friss, még nem egészen száradt foltok feláztatására és vizsgálatára is, és ezeknél a mindjárt említendő Pacini-féle folyadékkal, az egyedül alkalmazandó reagens; indifferens voltánál fogva esupán mechanikailag hat be, s így jó szolgálatokat tehet a sejtek izolálására nézve.

A rég óta bizonyos hirnévnek örvendő s a vérsejtek conserválására nézve gyakran használt Pacini-féle folyadékot Hofmann a következő kis módosítással ajánlja: 300 súlyrész víz, 100 s. r. glicerin 2 s. r. chlornatrium s 1 s. r. higanybichlorid. Alkalmazása egyszerű, előnye, hogy a haemoglobint nem támadja meg s így a sejtek színét nem alterálja; a mi a sejtek isolatióját illeti, csak úgy hat, mint a konyhasó, előnye felette azonban, hogy glicerin tartalmánál fogva világosabb képet nyújt.

Az arsenessav-oldat (1 : 120) alkalmazható régebb foltoknál; a mellett, hogy a sejtek színét nem erősen változtatja, azok elkülönítésére is közreműködik, bár nem oly mértékben, hogy alkalmazása mellett méréseket eszközölhessünk; csak ritkán alkalmazzák.

Ajánlva vannak ezeken kívül különböző sóoldatok s szerves folyadékok, melyek fölött röviden napirendre térhetünk, így: ezukoroldat, Glaubersó 5--6%-os oldata, valamint ennek  $\frac{1}{5}$  s. r. konyhasóval, 94 s. r. vízben való oldata, nem különben jódkaliumnak 20—25%-os oldata, telített boraxoldat stb.; hatásuk abban állana, hogy a kötőanyag fellazítása folytán a sejteket izolálnák; mint saját vizsgálataim alapján állíthatom, ezt csak igen tökéletlenül teszik, a mellett, ha csak nem teljesen átalakult a haemoglobin, a sejtek színét egészen elhalványítják.

Meg kell továbbá emlékeznem, az amnios-, üvegtest-folyadékokról, hígpepe-, fehérnye-, gumm-, jódserum-oldatok-

ról; azt hiszem, hogy az alább felsorolandó, hatásukra nézve sokkal tökéletesebb reagensek alkalmazása mellett, ezeket egészen nélkülözhetjük, már csak azért is, mivel megszerzésük s elkészítésük — különösen gyakorló törvényszéki orvosok részéről — sok időt, s utánjárást igényel, behatásukra hosszabb időtartam kell, az elérhető eredmények pedig nem mulják felül, az alább említendőket.

A Gwosde w által 1866-ban ajánlott eljárás, mely a vérfoltnak absolut alkohol-, aether- s a mylalkohollal való kezeléséből áll, már körülményessége, valamint az illető anyagok gyors elpárolgása-, nem különben az azokkal való dolgozás kellemetlensége miatt nem ajánlható, annyival is inkább, mert Hofmann szerint nem nyújt nagyobb előnyöket, mint a Roussin-féle folyadék, melynek recipéje: 3. s. r. glycerin, 1 s. r. tömény kénsav, az egész keverék vízzel 1:028 fajsúlyig hígítva. E reagenst némely részről ajánlják (Hofmann) míg más részről (Maschka, Huenefeld) egészen hasznavehetetlennek mondják; saját tapasztalataim alapján állíthatom, hogy különös előnyöket nem nyújt semmi tekintetben.

A Virchow által először a törvényszéki orvosi gyakorlatba behozott, Rollet s Brücke által is előnyösen ajánlott 30—32%-os kalilug egyike a jelenleg leginkább használatban levő vérfolt vizsgáló reagenseknek. Hatása abban áll, hogy a zsugorodott sejteket felduzzasztja, majdnem eredeti nagyságukban feltüntetve fixirozza, s a sejtek eredeti színét megtartja; a mi azonban azok izolálását illeti, e részben nem felel meg a kívánalmaknak. Alkalmazása Schmidt szerint akként történik, hogy a vér-rögöcskét 34—36 óráig maceráljuk, vele, a kocsonyaszerűen fellágyult anyagból egy keveset pár csepp kalilug hozzáadása mellett, a fedlemez gyenge lenyomása által szétterítve, górcső alá teszünk.

Ilyenkor az egyenletesen vérfestényszínű alapanyagot számtalan sejtszerű képletből összealkotottnak láthatjuk, melyek szorosan egymás mellett, részben egymás felett, sokszor több rétegben is fekszenek; az egyes sejtek contourjai azonban, éppen e tömeges felhalmozódás miatt, nehezen vagy éppen nem vehetők ki; szerencsés körülmények között, különösen a széleken, találhatunk egy-egy többé-kevésbé izolált sejtet is, mely mérhető. Malinin a kaliumhydroxyd alcoholicus oldatát is használja e czélokra.

Struwe két reagenst ajánl; egyik a szénsavnak vízen átvezetése, melyben az illető folt ázik; körülményessége mellett nem nyújt semmi különös előnyt, a vérfestényt daczára a szénsavnak, erősen oldja; a másik reagens azonban, a borkősav tömény adata, az eddig felsorolt reagensek között páratlanul áll, a mi a sejtek izolálását illeti. Ezen hatása különösen érvényesül nem emlősök vérénél ugy anynyira, hogy a kötő anyagnak szinte nyomát sem látjuk itt s minden egyes sejt külön áll, tisztán kivehető maggal. Emlősök vérsejtjeinél a fehér vérsejtek is szépen kivehetőek. Nagy hátránya azonban e reagensnek, hogy a sejteket zsugorítja, s színüket tökéletesen elhalványítja, még ha át is alakult a haemoglobin haematinná. Ehhez egészen hasonlóan hat a citrom-, phosphoroxalsav s még más növényi savak, melyek között az elsőség, a borkősavat is ideértve, az oxalsavat illeti.

Hogy ezen hatást tökéletesbitsük, oly összetétel után kelle törekednünk, mely eme szerek előnyös hatásának megtartása mellett, azok hátrányait lehetőleg ellensúlyozza; nevezetesen a sejtek színének megtartására s a zsugorodás elkerülésére nézve. E célra a glycerint vettem combinatióba, mely míg egyrészt a vizet kötve tartván annak oldó hatását paralizálja, másrészt a szöveteket felvilágosító és duzzasztó behatásánál fogva, azt eszközölheti, hogy tisztább képet, s áttekintést s megközelítőleg eredeti nagyságu s alakú sejteket nyerhetünk.

A Roussin-féle reagens mintájára a következő keveréket állítottam össze: 3 s. r. glycerin, 1 s. r. jegeczes oxalsav, az egész keverék destillált vízzel 1028—1030 fajsúlyig felhígítva. A glycerin reménylett compensáló hatásában nem csalódtam, s ilyenforma összeállítású keveréket, e részben tett beható vizsgálataim alapján a legmelegebben ajánlhatok.

Alkalmazása akként történik, mint a kalilugé, csak hogy a behatási idő sokkal rövidebb lehet. Főelőnye a tiszta oxalsav felett, hogy a tökéletes izolálás mellett, a sejtek színét nem halványítja el nagy mértékben, főleg emlősöktől származó vérnél nem. Hatásának előnyösségére nézve felhozok egy-két kísérletet e reagenssel: közel egy éves. nem éppen a legkedvezőbb körülmények közt volt marhavérből, már egy órai macerálás után sikerült sejteket kimutatnom; 15—16 órai behatás után azonban, azok nagy számmal láthatók let-



tek, a sárgás alapon barnaveres (haematin) színben, éles kontourokkal, kissé ellapult kerekded alakban; számos mérések által konstataált közép nagyságuk 0 0056 mm. volt (az eredeti nagyság 0 0058 mm.) Ez esetben a vérfestény már annyira át volt alakulva, hogy spektroskopice csakis a Stokes-féle redukált haematint lehetett kimutatni. Ugyanezen keverék alkalmazása mellett 4—5 hetes beszáradt juhvérből már  $\frac{1}{2}$  órai behatás után sikerült jól felismerhető sejteket kapnom, melyek nagysága az eredetit igen megközelítette.

Felemlítem végül még a hangyasavat, mely szintén előnyvel alkalmazható, különösen oly esetekben, midőn a többi reagensekkel nem igen érünk czélt; különösen kiemelem igen erős isoláló behatását mi által mint ultimum remedium nagy becsesel bír reánk nézve; hatása igen gyors, hátránya, hogy a sejtek színét elveszi, még glycerinnel kombinálva is.

A fentebbiekben tehát felsoroltam, mind ama reagenseket és folyadékokat, melyek vérfolt vizsgálatoknál használatban voltak, melyek mellé a két utóbbit saját vizsgálataim eredményeként ajánlhatom; feltüntettem azok alkalmazás módját, hatását, előnyeit és hátrányait. Hogy adott esetben melyiket kell választanunk, az éppen a vizsgáló gyakorlottságától és belátásától függ; nem vélek igen messze menni, midőn e czélra négy fő reagenst: u. m. 0.5 %-os konyhasó-oldatot (vagy Pacini-féle folyadékot) 30 %-os kalilugot az említett oxalsavas glycerin keveréket és hangyasavat, ajánlok és pedig ezen vizsgálati sorrend megtartása mellett. Ha ezekkel vizsgálatainkat a kellő gond- s pontossággal végezzük, ritkán fog a siker elmaradni. Azonban bármily szép eredményeket érhetünk is el e részben, következtetéseinkben igen merészek ne legyünk, nevezetesen a méretekből csak nagy elővigyázat mellett lesz lehetséges a sejtek faji eredetére következtetést vonni; igaz ugyan, hogy némely esetben a sejtek visszanyerik megközelítőleg eredeti alakjukat s nagyságukat, de másrészt semmi tudomásunk nincs arról, hogy minő szabályok szerint történik ez, s semmi garantiánk a felől, hogy ez mindig egyformán történék. Ha meggondoljuk egyrészt a dolog komoly természetét, másrészt tekintetbe vesszük ama minimalis különbségeket, melyeken az ily következtetések alapulnak, valóban csodálkozunk kell a felett, hogy némelyek annyira mentek e részben, hogy zsugorodási együtthatókat (Schrumpfungs-Coëfficient) szá-

mitottak ki, mely által a beszáradt sejtek méreteiből, számítás útján akarták a sejtek eredeti nagyságát meghatározni; mondanunk sem kell, hogy ilyen általános normák felállítása éppen a törvénytörvényes orvostanban, hol magunkat mindig az adott individuális esethez kell alkalmaznunk, egészen elvetendő, s az ily kísérletek csak a hypothesisok országába valók, de forensis becsesél nem bírnak. Anynyit azonban mindig nagy valószínűséggel állithatunk, hogy ha a sejtek méreteinek közép átlaga a 0.0072 mm. t. meghaladja, vagy annál nagyobb, emberi vértől származó sejtekkel van dolgunk; többnyire azonban meg kell elégednünk, ha kielégítő feleletet adhatunk az iránt, vajjon a kérdéses vér emlősojtól származik, vagy nem; ezt pedig a fentti reagensek alkalmazása mellett biztosan elérhetjük.

Mint az eljárás kiegészítő részét felemlithetem, hogy ha az illető reagens igen elhalványítaná a sejteket, azokat jodnak jodkaliumbani oldatával igen czélszerűen festhetjük; különösen ajánlható e festés hangyasav alkalmazása mellett; ez által a sejtek élesebb contourokat nyernek, mérésre alkalmasabbak lesznek, valamint az esetleg jelenlevő magvak is jobban kivehetőkké válnak; hasonlóan használhatjuk e célra a barna anilin színeknek (Bismarck barna, Vesuvin) glycerines oldatát (Koch).

Vizsgáltam ezeken kívül különböző festanyagoknak a vérsejtekre való hatását; figyelmem főleg az eosinra irányult, melyről tudva van, hogy a vérfestényt, ha csak nyomokban is tartalmazó képleteket narancssárgára, míg a többieket rózsaszínűvé festi; eljárásom a következő volt: régi beszáradt emlősojt (marha) vérből egy keveset tüvel fedlemezre karczoltam s az említett oxalsavas glycerines keverékkel egy ideig kezelve 40–50° C. között beszáradni engedtem, mi a glycerin lassu párolgása miatt kissé hosszasan tartott; a teljes beszáradás után a fedlemez eosinnak 1%-os vizes oldatán huzamosabban (körülbelül 15 óráig) úsztattam s ismét beszárítva a fölös festéket erős alkohollal való kimosás által eltávolítottam; erre újból megszáritva 50%-os kalcium aceticum oldatban gőceső alá tettem. A nyert kép a rózsaszínű alapon igen szép, narancssárga színű vérsejteket mutatott, melyek nagyságukat illetőleg (középatlagot értve) a rendes nagyságtól egy-két tized  $\mu$ -el különböztek; madár vérsejtekkel hasonló módon tett vizsgálatataim nem sikerültek, s csakis a fes-

tett sejtmagvakat nyertem; valószínű, hogy a kevésbbé ellentálló madár vérsejtestek a kezelés közben tönkrementek.

A gyakrabban használt festő színek közül az eosin, savfuchsin, methyloöld, a sejtestet kitűnően festik; így pl. a savfuchsinnal festett madárvérsejteknek teste szép piros színűvé lesz, míg a mag egészen fehéren, igen erősen fénytörően tűnik fel; máskor a behatás rövidege mellett a sejtest csak halványan van ugyan színezve, de az egyes kontourok mindig szembetűnőleg kivehetők.

A pikrokarmin, lithioncarmin, vesűvin Bismarck barna, dahlia, carminsavas ammoniak legjobban azonban a methylenkék csupán a magot színezik. Midőn eme festő eljárásokat vizsgálatom tárgyává tettem, s azok hatásmódját felemlítém, azon czél lebegett előttem, hogy azon ritka esetekben, midőn az alak nem nyújtott tájékozást az iránt, vajjon emlős, vagy nem emlős állat vérével vándolgunk, talán eme festanyagoknak a sejtestre s a sejtmagra való különböző behatásánál fogva, felvilágosítást nyerhetünk; e részben ajánlatos e magfestő színeknek alkalmazása, s jóllehet a hígított eczetsav is képes feltüntetni a magot, nem nyerünk általa oly frappans képet, mint az említett színekkel, melyet a kevésbbé gyakorlott szem is rögtön felismer.

Végül felemlitendőnek tartom a vizsgálandó anyag esetleges szennyezettségeit, u. m. epidermis czafatokat, sejteket a test különböző üreiből és kivezető nyílásaiból, állati vagy emberi szőröket, madártoll részeket stb., melyek, ha kizárható, hogy az előállítás közben kerültek az illető készítménybe — egybevetve s összehangzásban találva a lelet többi részeivel, igen nagy valószínűséggel engednek a vér részletes eredetére következtetni.<sup>1)</sup>

Mint bizonyos óvatosságra intő körülményeket figyelembe ajánlom, hogy némely penészgombák sporái hasonlítanak a vérsejtekhez. Így Erdmann a *Porphyridium cruentum*, Rindfleisch az *Achorion Schönleinii* gombákra figyelmeztet; Hofmann szerint azonban e képletek erős lugok és savak behatásának sokkal inkább ellentállanak, mint a vérsejtek s ez által megkülönböztethetők; azonban Struwe szerint a haemin jegeczek előállíthatását ké-

<sup>1)</sup> A különböző szőrök jelesül vannak feltüntetve fényképek után Waldeyer művében: Atlas der menschlichen u. thierischen Haare.

pesek megakadályozni ; zsírcseppecskékkel való összetévesztés csak igen felületés vizsgálat mellett volna lehetséges, minek felkerülésére aethert, benzint stb. vehetünk segítségül.

Ha mindezen elővigyázatok — s a kellő reagensek — pontos alkalmazása daczára sem sikerülend alakelemeket kimutatnunk, ez azt jelenti, hogy az illető vérfolt — feltéve, hogy valóban az — beszáradása előtt oly kedvezőtlen, s fenntebb elősorolt körülményeknek volt kitéve, melyek az alakelemek elpusztulását vonták maguk után, s ily esetekben meg kell elégednünk azzal, ha a kérdésnek vér jelenlétére vagy hiányára vonatkozó részét megfejtettük.



KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI TUDOMÁNY-EGYETEM ÁLTALÁNOS KÓRTANI ÉS GYÓGYSZERTANI INTÉZETÉBŐL.

ADATOK A BÉLMOZGÁSOK ISMERETÉHEZ.

Harmadik cikk. A testhőmérsék emelkedésének hatása a bélmozgásokra.<sup>1)</sup>

*Bókai Árpád tanár és Tóthmáyer Ferencz tanársegédétől.*

I. Általában ismert tény, hogy lázas betegek székszorulásban, s pedig néha igen makacsban szenvednek. Kivételt képeznek természetesen azon betegek, kiknél a lázas állapot a bélhuzamnak hasmenéssel járó megbetegedésétől van feltételezve (p. o. heveny bélhurut), vagy kiknél az alapbetegség, mely lázzal jár, a bélhuzam megbetegedését is maga után vonja, s ez utóbbinak betegsége folytán van hasmenés jelen (p. o. tuberculosis).

Annyira rendes tünet láznál a székszorulás, hogy legtöbb kórtani kézikönyvben, mint a lázas tünetek egyik integráló tagját találjuk felemlítve.

Hogy a székszorulást láznál a bélmozgások renyhesége okozza, az kétségtelen, de hogy mily oknál fogva renyhe ilyenkor a belek tevékenysége, arra nézve még eddig megnyugtató válasszal a kórbüvárlat nem szolgált. Egyes szerzők tesznek ugyan itt-ott hozzávető megjegyzéseket, de eme megjegyzések sem részletesebb megfontolás, sem kísérleti vizsgálatok eredményei. Liebermeister<sup>2)</sup> p. o. összesen a következőket írja: „Die in der Regel bestehende Trägheit des Stuhlganges (resp. bei Fiebernden) ist zum grossem Theil auf die Verminderung des Zuflusses von Nahrungsmitteln und von Ver-

<sup>1)</sup> Bókai tanár által előadatott az erdélyi Muzeum-Egylet orvos-természet-tudományi osztályának 1884. december havi orvosi szaktülésén.

<sup>2)</sup> Liebermeister. Hdb. der Pathol. und Therap. des Fiebers. 1875. S. 500.

dauungsflüssigkeiten zu beziehen; vielleicht beruht sie zum Theil auch auf einem paretischem Zustande der Darmmuskulatur, auf welchem ebenfalls der bei schwerem Fieber häufig vorkommende Meteorismus hinweist.“ — Csaknem szórúl-szóra hasonlóan irnak U hle-Wagner és Samuel is kézikönyveikben. Cohnheim, midőn a tünetet megemlíti, okait illetőleg még oly terjedelmű megjegyzéseket sem tesz, mint az említettük szerzők. Picot<sup>1)</sup> megemlíti a lázasok székszorulását, de magyarázatát nem adja.

Ennyi mindaz, mit eddigi ismeretként a szóba hozott kérdést illetőleg tudunk. Láthatjuk ezekből, hogy a lázasok székszorulását eddig részben a láznál megszokott azon körülményre vitték vissza, hogy az emésztő nedvek csökkent mennyiségben választatnak el, s hogy a betegnek lázas állapotban nem lévén étvágya, kevés táplálékot vesz magához; részint azon lehetőséget állították a szerzők mint okot elének, miszerint esetleg a belek izomsejtjei pareticus állapotba jutnak a fennálló hőemelkedés folytán.

Lássuk már most, hogy ezen felsorolt okok a bírálatot mennyire állják ki, s nem-e szükséges a kérdést talán más irányban tüzetes kísérleti vizsgálat alá venni.

Nem tagadható, mert pontos kísérleti adatokon s a betegágyánál tett tapasztalatokon nyugvó tény, hogy láz tartama alatt a nyálmirigyek és gyomor-mirigyek elválasztása jelentékenyen csökkent. A nyál-elválasztás csekély, vagy épen semmi, innen a lázasok nyelvének kiszáradása; a gyomorban sósavat alig találunk, innen a lázasok dyspepsiája;<sup>2)</sup> hogy azonban a hasnyálmirigy is jelentékenyen kevesebbet választana el láz alatt, mint különben, arról egyáltalában nincsen tudomásunk; sőt Hoppe-Seyler említi, hogy hasi hagymázban szenvedő betegnél, ki gyomor-tágulás miatt már hosszú időn át volt kezelés alatt, az epetartalmú hányadékban pepsin mellett trypsint is talált, s a szűrt folyadék közömbös vegyhatás mellett rostonyát jól emésztett, s ugyanazon folyadék 0.20/0-nyi sósav hozzáadására szintén emésztette a fibrint acidalbumin és pepton képzése mellett.<sup>3)</sup> Az epét illetőleg körülbelől ugyanazt mond-

1) Picot. Les grandes processus morbides. 1878. Paris. P. 706.

2) Manassein. Archiv. f. path. Anat. Bd. 55.

3) Hoppe-Seyler, Physiol. Chemie. S. 268.

hatjuk, mint a pancreasváladékról. Igaz ugyan, hogy a legtöbb tankönyv mellesleg megemlíti, hogy lázas betegeknel csökkent az epe-elválasztás, de p. o. elővigyázóbb szerző, mint Liebermeister, ki állításait vagy saját tapasztalata, vagy megbízható irodalmi adatok alapján tette papírra, csak annyit mondhat (498 lap), hogy: „Auch die Galle scheint bei schwerem Fieber gewöhnlich in geringerer Menge absondert werden und weniger concentrirt sein.“ Saját megfigyelésen alapuló közlést az epe-elválasztást illetőleg Bidder és Schmidt<sup>1)</sup> tettek, kik említik, hogy kutyánál csökkent az elválasztott epe-mennyiség, mihelyt az állatnál rázóhideg jelentkezett; kívülök Uffelmann<sup>2)</sup> említi még, hogy egy esetben epe-sipolyos betegnél úgy látszott, mintha csökkent volna az epe-elválasztás, ha a beteg lázas volt.

Mindebből tehát kitűnik, miszerint a nyálat és gyomornedvet és pedig az utóbbinak sósavtartalmát illetőleg beszélhetünk csak alaposan arról, hogy azok láz alkalmával jelentékenyen csökkenten választatnak el. De birnak-e ezek izgató befolyással a bélhuzamra? A nyál ily befolyással nem bír, a sósav azonban, mint az már második cikkünkben kitűnt<sup>3)</sup> úgy tekintendő, mint bélmozgási inger. De a gyomorsavnak eme hatása nem juthat érvényre, mert akkor választatik el főképen, midőn étkeztünk, s ekkor az a gyomor-emésztés processusa alatt legnagyobb részben elhasználtatik, s a mi esetleg fel nem használtatnék, azt már a nyombél kezdetén közömbösíti az epe. Mindebből következik, hogy a lázas állapotban csökkent gyomorsav-elválasztás sem lehet módosító befolyással a bélmozgásokra. A hasnyálmirigy váladéka, ha bőven képződik sem gyakorol semminemű befolyást a bélmozgató idegekre, tehát még ha úgy lenne is a dolog, a mit azonban senki nem állított még eddig, hogy láz alatt csökkenten választatnék el, sem lenne hatással a bélmozgásokra. Az epe talán az egyetlen, minden emésztő váladék közül, mely mint bélinger szerepelhet, s ezt sokan fel is tételezik az okból, hogy icterus mechanicus eseteiben néha székszorulás észlelhető; azonban az epének és alkotórészeinek a bélmozgásokra hatá-

<sup>1)</sup> Bidder és Schmidt. Die Verdauungssäfte und d. Stoffwechsel. Mitau und Leipzig. 1852.

<sup>2)</sup> Uffelmann. Archiv. f. Klin. Medic. XIV. S. 228.

<sup>3)</sup> Lásd ezen füzet első cikkét.

sát eddig még senkinek sem jutott eszébe megvizsgálni, s így tisztán a gyanítás alapján áll e tekintetben a pathologia. De tegyük fel, hogy a gyanítás helyes, szabad-e azon fenntebb megemlített gyér irodalmi adatok alapján felvennünk azt, hogy az epe elválasztása láz alatt oly jelentékenyen csökken, miszerint a csak gyanított hatása a bélmozgásokra semmire, vagy közel a semmire reducálódik, s ennek következménye a lázasok székszorulása?

Ily következtetéseket vonnunk nem szabad; mert ha talán higabb is az epe láz alatt, mint azt Uffelmann megjegyzi, de mindenestre elegendő arra, hogy a bélsárt a rendes színűre megfesse, mint azt lázasoknál minden nap észleljük, s akkor elegendő arra is, hogy a bélnek mozgató idegeit akár közvetlenül, akár visszahajlási úton ingerelje, s így bélmozgásokat provocáljon, ha ugyan a bélnek mozgató ideg- és izom-készüléke láz alatt a megszokott rendes ingerfogékonyságú, illetőleg tevékenységű. A Lieberkühn-féle mirigyek váladékát illetőleg semmi adatunk nincsen, vajjon láz alatt csökken ten választatik-e el vagy sem; de ezen váladék különben is oly közömbös a bélmozgásokra nézve, mint a nyál, s így tekintetbe vennünk nem is szükséges. Mindebből következik, hogy az emésztő váladékok csökkenéséből magyarázni a lázasok székszorulását nem lehetséges.

Lássuk most, mit tartsunk a csökkent ételfelvételről. Lázas betegek étvagya megromlik, s az ételfelvétel ezért csökkent mértékben történik, a mint ezt mindnyájan tudjuk. Tudjuk azt is, miszerint a bélbennék a mellett, hogy vegyi ingerként hat, egyszersmind erőművi ingere is a bélmozgató ideg- és izom-készüléknek. A következtetés ezen praemissumokból tehát egyenesen az volna, hogy kevés ételfelvétel mellett csekélyebb a bélmozgás.

Azonban a dolgot így mereven odaállítani nem lehet, és pedig a következő okokból: lázasok, ha csekély ételmennyiséget vesznek is fel, a legtöbb esetben nem koplalnak absolute, s miután gyomor-dyspepsia áll fenn, a gyomorban az ételek összeállásukban nem igen változnak meg, nem daraboltatnak erősebben széjjel, mint az a szájban már megtörtént, s ezen okból, valamint a többnyire fennálló gyomorhurut folytán is, belőlük a gyomorban alig szivódik fel valami, s így rosszú darabolva, csaknem a felvett mennyiségben jutnak az étkek a belekbe. Hogy a belek még hosszabban fennálló lázas állapot-



nál is mindig tartalmaznak elég bennéket, azt bizonyítja azon köz-napi tapasztalat, miszerint hashajtók, vagy csőrék alkalmazására bélsár rendszerint bőven szokott ürülni. A belek tehát láznál nem üresek, daczára a csökkent ételfelvételnek. A lázasok székszorulásának főokát tehát nem ezen körülményekben kell keresni, bár megengedjük, hogy néha ezek is közrehathatnak. Hogy csakugyan más okokat kell keresnünk, azt a következőkkel világosíthatjuk meg.

A gyomorba felvett étkek ott a rohadástól és erjedéstől nincsenek megóva, mert hiányzik, vagy insufficiens ott a fertőztelenítő anyag, a sósav; az ételeknek elemi növényi szervezetek bevándorlásától feltételezett bomlása tehát már itt megindul, s már itt képződnek a rohadási gázok (melyek a lázasoknál oly gyakori bűzös felbőfögéseket okozzák) és szervi savak, sőt más bomlási termények is, melyekre mindre első és második czikkünkben figyelmeztettünk. A szervi savak felszaporodván a gyomorban, annyira izgathatják annak érző idegeit, hogy pyrosis, esetleg reflectorius úton hányás is váltathatik ki, mely utóbbi nem ritka esemény akkor, ha lázasok sok étket vesznek magukhoz. Ha az így megromlott gyomorbennék a bélhuzamba jut, a tovább rohadást ott az epe meg nem akadályozhatja többé; mert bár Bidder és Schmidt, valamint Gorup-Besanez antiputrid hatást tulajdonítanak az epének, ezen hatás azonban, mint azt a helybeli gyógyszer-tani intézetben tett vizsgálatok mutatták, igen gyenge, s már rohadó fehérnye-anyagok tovább bomlását megakadályozni soha sem képes. A rohadás és erjedés terményei, gázok, organicus savak, indol, phenol, skatol fokozottan fejlődnek a bélhuzamban, ezért oly erős a meteorismus lázas betegek-nél, ha azok csak valamennyire is táplálkoznak, ezért oly bűzös lázas betegek bélsára, ha hashajtókat vagy allöveteket alkalmazva széketét ürül, ezért pirosodik meg oly intenzíven a kék kémpapír, ha a lázasoknál allövetek segélyével nyert bélsárt kémleljük. De miért nem hozzák mozgásba a beleket a képződött szervi savak, a skatol, a  $H_2S$ ,  $CH_4$  és  $CO_2$ , holott ezen anyagok lázban nem szenvedőknél erőteljes bélmozgásokat indítanak meg? A feltett kérdésre azt kell felelnünk, hogy lázasoknál a bélmozgató ideg-izom mechanizmus működése abnormitásának kell fennállani. Ezen abnormitás minőségét kutatva, fogjuk legbiztosabban megtalálni annak magyarázatát, miért szenvednek lázasok székszorulásban. A bélmozgató ideg-izom mechanis-

mus sokféle okból működhetik oly módon abnormisan, hogy bélsárpangás a következménye; pareticus lehet a sima izomzat, időlegesen pareticussá válhatik a mozgató idegkészülék, fokozott izgalmi állapotban lehet a mozgást gátló idegkészülék, s minden esetben szék-szorulás lesz az eredmény.

A következőkben azon vizsgálatainkat adjuk elő, melyek a bélmozgató ideg-izom mechanizmus lázas állapotban és a vérnek rendesenél magassabb hőmérséke mellett kifejlődő functionális zavarának mibenlétére vonatkoznak.

---

II. Bélmozgás lázas állapotban. Házinyúlaknál lázat idéztünk elő úgy, hogy rohadó hús levét fecskendeztük bőrük alá. Ily eljárással lehet tudvalevőleg ezen állatoknál legbiztosabban lázat idézni elé, mely a septicus láznak felel meg. Midőn megállapítottuk volt, hogy a végbélben mért testhő a rendes megszokottnál jóval magasabb, a Sanders-Ezn-féle módon elkészített fürdőbe helyeztük az állatot. A fürdővíz hőmérsékét illetőleg meg kell jegyeznünk, hogy az, a tizedfokokat nem számítva, oly meleg volt, mint az állatok lázas testhőmérséke. A beleket a fürdőben fedtük fel, s így figyeltük meg spontán mozgásukat, erőművi ingerekre viselkedésüket, valamint nátriumsó-jegecczel és kaliumsó-jegecczel érintésre visszahatásukat.

A tapasztalatok, melyeket ezen módon berendezett kísérleteink alatt tehattunk, a következők voltak: Állatainknál, melyeknek végbélhőmérséke  $39.5-40.8^{\circ}$  C. között ingadozott, erőművi igerekre, p. o. a beleknek czípesszel érintésére, tehát enyhébb behatásra, a beleken sem helybeli befűződést, még kevésbbé peristalticus mozgás létrejöttét nem észlelhettük, pedig nem lázas nyúlaknál, különösen akkor, ha azok 2-3 órával a kísérlet előtt ettek, mindez rendszerint jelentkezni szokott. Ha a lázas nyúlak beleit bárhol is rövidebb-hosszabb ideig konyhasó-jegecczkével érintettük, a jellegző pylorus felé irányuló hosszanti bélösszehúzódás nem jött létre, csupán csak enyhe helybeli befűződés, de ezen utóbbi tünet is csak akkor jelentkezett, ha a jegecczel történő érintés hosszabb ideig, több mpig tartott. Ha a beleket, különösen a vékonybeleket kalisó-jegecczel, névszerint chlorsavas kalium-jegecczével érintettük, az ép állatoknál

megszokott gyűrűs, csupán az érintés helyére szorítózkodó befűződés mindig létrejött.

Hogy magyarázzuk most meg ezen nem véletlen, hanem alig egy-két kivétellel mindig előforduló észleleteket, melyek a kalisóval érintés következményeit kivéve, ellentétben állanak az ép állatokon tehető észleletekkel? Az eltérésnek két oka lehet; az egyik okot abban kereshetjük, hogy láz alkalmával hűdéses állapotba jutnak a bolygóidegnek azon rostjai, melyek a belekhez járulnak, s azoknak mozgató idegeit képezik; a másik lehető okot pedig azon körülményben kereshetjük, hogy láz alkalmával a n. splanchnicusban futó bélmozgást gátló idegrostok jönnek fokozott ingerületi állapotba, minek következtében nagyobb lévén gátló befolyásuk a belekre, megakadályozhatják azt, hogy erőművi ingerekre, valamint natriumsóval érintésre a rendes körülmények között megszokott peristalticus mozgás, illetőleg az érintés helyétől a pylorus felé irányuló hosszanti bélösszehúzóadás ki ne fejlődjék. Fel nem tehető azonban az, hogy a bél izomzata pareticus lett volna lázas nyúlainknál, mert akkor a kalicontractio nem jelentkezett volna oly erőteljesen, mint azt mindig észlelni alkalmunk volt.

Hogy a két imént felsorolt lehető ok közül melyik állott fenn kísérleteink alkalmával, azt úgy véltük legjobban eldönthetni, hogy a lázas nyúl bolygóidegét még a fürdőbe helyezés előtt kikészítettük, s a fürdőben az állat beleit felfedve, s meggyőződve arról, miszerint erőművi ingerekre és natriumsó-jegeczre az ép állatoknál megszokott visszahatás nem mutatkozik, a bolygóidegeket enyhe bevezetett villamárammal izgattuk. Ha a bolygóideg izgatására a belek peristalticus mozgása meg nem indul, úgy természetesen a bélmozgató idegrostok hűdéses állapotát kell felvennünk, míg ha a bélmozgás bekövetkezik, úgy a vagus bélmozgató idegrostjait s a mozgató idegvégkészüléket épnek kell tekintenünk, s észleleteinket a gátlókészülék fokozott működésére, fokozott ingerületi állapotára kellend visszavinnünk.

A bolygó-ideg izgatását a fenttirt módon eszközölve azt láttuk, hogy a peristalticus bélmozgás pontosan beállott ép úgy, mint láztalan állatoknál; a mint azonban az izgatást megszüntettük, rögtön megszűnt a bélmozgás is, a mit láztalan állatoknál nem szoktunk észlelni; ezeknél u. i. egy jó

ideig az izgatás után is látunk még mozgást. A bolygóideg izgatásának tartama alatt natriumsó-jegecczel érintve a beleket a legintensivebb hosszanti contractio jött létre.

Ezen kísérleti eredményből tehát az tűnik ki, hogy a bolygóideg bélröstjai állatjainknál hűdve nem voltak, miből a gátló hatás túlságosan kifejlődött erélyére kell következtetnünk.

De nemcsak kizárás útján jutottunk mi ezen utóbbi conclusióra, hanem kísérleti úton is; t. i. lázas nyúlaknál, miután meggyőződünk arról, hogy a belek nyugodtak, hogy erőművi ingerekre és natriumsóra a megszokott módon nem hatnak vissza, mindkét oldalon eltéptük a n. splanchnicust, tehát megszüntettük a gátló hatást; ezen eljárásra a belek peristalticus mozgása a legkisebb erőművi ingerre megindult, s natriumsó-jegecczel érintve bárhol is a bélhuzamot, néhány pillanat alatt 10—12 ctm. hosszú bélkaecsnak a pylorus felé irányuló összehuzódása fejlődött ki.

Nem akarván a t. olvasót sok kísérleti jegyzőkönyv olvasásával fárasztani, ide bizonyítékul csak kettőt iktatunk:

### Kisérletek.

**Első kísérlet.** Középnagyságú nyúlak bőre alá a kísérletet megelőző napon erősen rohadó húsléből 1 kctmnyit fecskendeztünk. Másnap d. u. 6  $\frac{1}{2}$  órakor hőmérséke a végbélben 39.2°C. Az állatot 39°C. hőjű konyhasós fürdőbe helyeztük, s beleit felfedtük. A bélhuzam tökéletesen nyugodt, gázokat itt-ott tartalmaz. Csipesszel erőművileg ingerelve bárhol is a beleket, még helybeli befűződés is csak durvább ingerlésre jó létre; peristalticus mozgást erőművi ingerrel sehol elő nem idézhettünk. *ClNa* jegecczel érintve a beleket, a pylorus felé haladó hosszanti összehuzódást fellépni sehol nem látjuk, csupán csak csekély helybeli gyűrűs befűződés jó létre; míg kalichlor-jegecczel érintve a beleket erős helybeli összehuzódást látunk fellépni. A n. splanchnicust mindkét oldalon a mellékvese fölött eltépve, a belek már erőművi ingerekre is peristalticus mozgásba jönnek, natriumsó-jegecczel érintésre pedig a legélénkebb visszahatás mutatkozik mind a vékony-, mind a vastagbeleken.

**Második kísérlet.** Nagyobb házinyúlak néhány hó óta rohadó húsnak levéből 1 kctmnyit fecskendeztünk bőre alá. Mintegy 3  $\frac{1}{2}$  óra múlva a állat végbélhőmérséke 40.5°C.-ra emelkedett. Ekkor a bolygóidegeket kikészítettük. Az állat 40.0°C. hőjű 0.6%-os konyhasós fürdőbe helyeztetvén, belei felfedettek. Belek teljes nyugalomban vannak, közép vértartalmúak. Erőművi ingerre peristalticus mozgás nem jelentkezik, a helybeli befűződés is igen csekély. Natrium chlorat. jegecczel még hosszabb ideig érintve sem lép fel hosszanti összehuzódás.



Gyenge bevezetett villamárammal izgatva a bolygóidegeket már néhány mp. múlva enyhe peristalticus mozgást látunk kifejlődni, mely mozgás időbaladtával erősbül; ha az idegizgatás alatt csak gyengén érintettük is a bélnek valamely pontját *No Cl.* jegecczel, a leghevesebb hosszanti összehúzódások jelentkeztek.

III. Bélmozgás felmelegített állatoknál. A legközelebbi kérdés, melyet megfejtetni szükségesnek tartottunk az volt, hogy lázas állatoknál a gátló bélideg fokozott ingerületi állapota a rendestől eltérő magas hőmérsék következménye-e, vagy pedig ama még ismeretlen körülmények befolyása alatt jó létre, melyek más láztünetekkel egyetemben a testhő emelkedését is maguk után vonják?

Más szavakkal, a kérdés az volt, hogy vajjon a gátló bélideg fokozott működése, s a testhő emelkedése láznál coordinált tünetek-e, vagy pedig az előbbi subordinált tünete az utóbbinak, ép úgy, mint p. o. a légzések fokozott frequentája, mely teljesen párhuzamosan emelkedik és esik a vér hőmérsékével?

Ezen kérdés eldöntése céljából a következőleg jártunk el: A Claude Bernard által szerkesztett és használt melegítő szekrényben<sup>1)</sup> házinyulak hőmérsékét a rendesnél tetemesebb, de az egyes állatoknál fokozatosan különböző magasra emeltük 39° C-tól 43·5° C-ig, s az így felfűtött állatok beleit körülbelül oly hőfokú konyhasós fürdőben fedtük fel és vizsgáltuk, mint milyen végbélhője volt az épen kísérlethez használt állatnak. Miután mindez megtörtént, kémlítettük csak a beleket azon módokon, mint azt az előző pont alatt leirtuk volt.

Az eredmény, melyet elértünk, teljesen azonos volt ama tapasztalatokkal, melyeket lázas állatokkal tehattünk, azonban meg kell jegyeznünk, hogy csak oly hőfokú állatokra vonatkozik ez, melyeknek végbélhőmérséke 39° C-on innen nem volt, és 42·5° C-on túl nem emelkedett. Tehát enyhébb erőművi ingerekre ezen állatoknál peristalticus mozgás nem jelentkezett, valamint natriumsó-jegecczel érintésre hosszanti a pylorus felé irányuló bélösszehúzódás nem következett be, míg a kalium-összehúzódás mindenütt kellő erélyvel ki volt váltható. Ha a felfűtött állatoknál az előre kikészített bolygóidegeket bevezetett villamárammal ingereltük, a belek peristalticus mozgása szabályszerűen megindult; (*L. 13. és 14. kísérlet.*) ha a n.

<sup>1)</sup> Lásd részletes leírását Cl. Bernard „Leçons sur la chaleur animale“ című művének 363 lapján.

splanchnicust mindkét oldalon a rekesz alatti kilépési helyen eltéptük, már aránylag igen csekély erőművi ingerekre peristalticus mozgás lépett fel, mely a behatás helyén indult meg; a natrium összehúzóadás pedig mindenütt hevesen, s hosszú bélcaeson fejlődött ki. (L. 3. 7. 8. 9. kísérlet.)

Mindebből természetesen azon következtetést kellett vonnunk, hogy lázas állatoknál a bélrenyheség, mely a bélmozgást gátló idegkészülék erősebb ingerületi állapotánál fogva áll fenn, a vérnek a rendesnél magasabb hőmérsékétől függ, annak tehát subordinált tünete.

Midőn mindezen, az előbbi és ezen pont alatt leírt kísérleteket már megtettük, s a fentti következtetésre jutottunk volna, egy kísérleti hiba ötlött szemeinkbe, s ez a következő volt: A n. splanchnicus átmetszése után, tehát n. splanchnicus hűtésnél tudvalevőleg a béledényzet hűdése is bekövetkezik, az edények fölöttébb kitégúlnak, a belek erősen vérdúsakká lesznek, miután a belek edényszűkítő idegei a n. splanchnicusban futnak; tehát nem-e a nagyfokú vérbőség annak az oka, hogy a n. splanchnicus eltépése után erőművi ingerekre, natriumsó jegeczre annyira érzékenyekké lesznek az előbb renyhe belek? Ezen esetben természetesen kevesebb apodicticitással lett volna csak szabad az imént vont következtetésünket fogalmazni.

A magunknak feltett kérdésre újabb kísérletekkel feleltünk, mely kísérletekben felfűtött állatoknál a n. splanchnicus eltépése helyett a hydrochloricum morphinumnak nagy adagban bőr alá fecskendését vettük alkalmazásba. Nothnagel<sup>1)</sup> ugyanis minden kétséget kizáró kísérletek alapján arról győződött meg, s mi az ő állításait nagyszámú ellenőrző vizsgálatok alapján a legpontosabbnak jelenthetjük ki, — hogy kis adag morphin bőr alá fecskendése (házi-nyulaknál, a mi tapasztalatunk szerint 0.01--0.03 gm) izgatja a bélmozgást gátló ideget, nagy adag pedig (házi-nyulaknál észleleteink szerint 0.04 gm-től felfelé) hűditi; e mellett — s ezt már nem Nothnagel után tapasztaltuk — azt láttuk, hogy 0.04--0.05 gm. hydrochloricum morphinumra a béledények állapotában semmi változás nem áll be, tehát a szervezetbe vitt nagy morphin adag

<sup>1)</sup> Nothnagel. Ueber die Einwirkung des Morphin auf den Darm. Archiv. f. pathol. Anat. Bd 89.

nem hűditi a n. splanchnicusban futó összes idegrostokat, csupán csak a bélmozgást gátlókat. A morphinumban tehát oly méregra találtunk, melylyel következtetésünk helyességét illető minden kételyeinket eloszlathattuk.

Felmelegített állatainkat a szokott módon konyhasós fürdőben helyezvén el, felfedtük a beleket, azok renyhességéről meggyőződünk, s az állat bőre alá 0.04 gm. sósavas morphint fecskendeztünk vízoldatban. Néhány perez mulva (4—5 p.) azt vettük észre, hogy natriumsó-jegecczel érintve a beleket, csekély és tökéletlen hosszanti összehúzódás fejlődik ki, egy perezcel később érintve erőlyesebb lesz az összehúzódás, s hosszabb bélkacsra terjed el, már egy-két mp. ig tartó érintés után is; majd a 7—8-ik perezben alig hogy érintjük a beleket, 10—12 ctmnyi bélkaes húzódik göresösen fonallá össze, s csekély erőművi ingerekre rohamos peristalticus mozgás indul meg, holott mindez a morphinmérgezés előtt egyáltalában nem volt észlelhető. (L. 4, 5, 6, 10, 11, 12, kísérlet.) Kételyeink el voltak oszlatva, s következtetésünket annál inkább fenn kellett tartanunk, mert mint egy alább odaiktatott kísérleti jegyzőkönyvünk bizonyítja (15. kísérlet), putrid-mérgezés folytán lázas állatoknál szabályszerűleg ugyanazt észleltük morphinmérgezésre, mint mesterségesen felfűtött állatoknál.

### Kísérletek.

**Harmadik kísérlet.** Nagy szürke franczia nyúl hőmérséke a melegítő szekrényben 39.0° C.-ra emeltetik. A konyhasós fürdő hőmérséke 39° C., mely alatt a hasfál megnyíttatik; beleken csekély vérbőség, teljes nyugalom. Erőművi behátásra, (p. o. csipesszel csipésre) nincs összehúzódás, vagy csak igen csekély fokú Natrium chloratum jegecczel érintésre csakis helybeli gyűrűs összehúzódás, ép olyan, mint Kali chloricum jegecczel érintésre; különbség a két só hatása között nincs.

A bal nervus splanchnicust eltépjük, mire a belek a Na Cl jegeccze, valamint a K ClO<sub>3</sub> jegeccze a Nothnagel-féle jellemző natrium- és kaliumösszehúzóást élénken, gyorsan mutatják.

**Negyedik kísérlet.** Süldő házinyúl hőmérsékét a melegítő szekrényben 39.0° C.-ra emeljük. Belek 39.0° C. meleg konyhasós fürdőben felfedetvén, nyugodtak. Erőművi ingerre csekély visszahatás. Konyhasó jegecczel érintve a beleket, úgy a vékony-, mint a vastagbelek csak igen mérsékelt hosszanti összehúzóással felelnek, de csak akkor, ha a jegecczel érintés hosszabb ideig tartott. Kali chloricummal érintésre a jellemző gyűrűs összehúzóadás. Ha 4 ctmg

hydrochloricum morphinumot bőr alá fecskendünk, néhány percz múlva a vékonybelek úgy, mint a vastagbelek, élénk peristalticus mozgásba jönnek, s ekkor natriumsóval érintve akár a vastag-, akár a vékonybeleket, erős és gyorsan kifejlődő hosszanti bélfeszítődést látunk kifejlődni a pylorus-felé haladó irányban.

**Ötödik kísérlet.** Süldő házinyúl hőmérsékét a melegítő szekrényben  $39.5^{\circ}$  C.-ra emeltük.  $39.0^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben a hasfalzat megnyitvatván, a belek teltek, s a vékonybelek igen mérsékelt ingó mozgásban vannak, különben vérbövek Nyugalmat várva be s konyhasó jegecczel érintve a beleket, csak mérsékelt helyi gyűrűs összehúzódás úgy a vékony-, mint a vastagbeleken, mely összehúzódás semmiben sem különbözik a kalifeszítődéstől. Ezután az állat bőre alá fecskendezünk  $0.04$  grm hydrochlor. morphinumot. Bódulat már néhány percz múlva, midőn azután natriumsó jegeczre a vékonybelek ép úgy, mint a vastagbelek is föltöbb erős jellegző hosszanti összehúzódást mutatnak, mely úgy szólván pillanat alatt jó létre.

**Hatodik kísérlet.** Középnagy nyúlak hőmérsékét a melegítő szekrényben  $39.5^{\circ}$  C.-ra emeltük. Hasfal felnyitása  $39^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben. A vékonybelek teljes nyugalomban vannak. Natrium chloratum jegeczre a vékony- és vastagbelek igen minimalis fokú helybeli gyűrűs összehúzódással felelnek.

Az állat  $0.04$  grm hydrochlor. morphinumot kap bőre alá, s erre már néhány percz múlva Na.-sóra a belek igen erős és rögtön beálló hosszanti összehúzódást mutatnak.

Kali-sóra ép úgy a morphin adagolás előtt, mint után a jellegző gyűrűs összehúzódás a szokott erélyű.

**Hetedik kísérlet.** Nagy házinyúlnak hőmérsékét  $40.0^{\circ}$  C.-ra emeltük. Légzés és szív működés zaporos. Az állat  $40.0^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőbe tétetvén, a hasfal megnyitvatott; belek teljesen nyugodtak, kissé vérbövek és itt ott gázokkal mérsékelttel teltek. Erőművi ingerre a belek csak igen csekély mérvben hatnak vissza, s e visszahatás is csak helybeli gyűrűs összehúzódásban nyilvánul. Natrium chloratum jegecczel érintve a beleket, azok mutatnak ugyan összehúzódást, de az egészen helybeli, tehát nem a megszokott jellegző. A vastagbelek még ezen összehúzódást is alig végzik, ha az említett jegecczel érintetnek. Kaliumsó-jegecczel érintve a beleket, azok a megszokott módon hatnak vissza, a vastagbeleket kivéve, melyek alig húzódnak össze.

Ha a bal nervus splanchnicust eltépjük, az összes belek Natrium-sóra a jellegző hosszanti összehúzódást igen szépen mutatják, mely tünet, ha a jobb n. splanchnicus is eltépetik, még fokozottabban és gyorsabban jelentkezik, különösen a vastagbeleken, annyira, hogy a natrium-jegecznek néhány helyen alkalmazása után, csaknem az összes belek erősen összehúzódnak, s midőn az összehúzódás szünni kezd, peristalticus mozgásba jönnek.

**Nyolcadik kísérlet.** Nagy szürke nyúl hőmérsékét a melegítő-szekrényben  $40.5^{\circ}$  C.-ra emeljük. Az állat  $40.0^{\circ}$  hőmérsékű konyhasós fürdőbe tétetett; hasfala felnyitvatott. A belek kissé erősebben vérbövek. A vékonybelek egy része gázoktól kissé puffadt. Vékony- és vastagbél teljesen mozdulatlanok, s a hol nem puffadtak, ott összeesettek. Még erősebb erőművi ingerre sem támad peristalticus





mozgás, csupán helybeli gyűrűs összehúzódás. Natriumsó jegeczével érintve a beleket, jellemző reactio a bélhuzam egy pontján sem váltható ki, csupán helybeli csekély befűződés látható az érintés helyén.

A kálisó jegeczével érintésre a szokott reactio mindenütt megjelenik és sokkal erőteljesebb, mint a natrium-sóra beálló helybeli befűződés.

A nerv. splanchnicust mindkét oldalon elmetszve, a bélhuzam minden pontján a legszebben és leggyorsabban megjelenik a natriumsó reactio.

**Kilenczedik kísérlet.** Nagy szürke francia nyúl hőmérsékét melegítő szekrényben  $41.0^{\circ}$  C.-ra emeltük; a belek  $40.0^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben felfedettek, és egészen nyugodtaknak találtattak. Erőművi ingerekre bélmozgás nem jelentkezik. Natriumsóval érintve a beleket, a jellemző visszahatás szintén nem jelentkezik, csupán csekély helybeli befűződés. Mindkét oldali n. splanchnicust elő tépve, natrium sóval érintésre 8—12 ctmnyi hosszú bélkaes huzódik össze alig 1—2 mp. múlva. A vastagbélen az összehúzódás megjelenésére kevéssel több idő szükséges.

**Tizedik kísérlet.** Nagy házinyúl hőmérsékét  $41.0^{\circ}$  C.-ra emeltük a melegítő szekrényben. A hasfal  $40.0^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben megnyittatván, a belek igen mérsékelt ingó mozgásban vannak. Natrium-sóval érintve a beleket, az érintési helyen mérsékelt helybeli gyűrűs contractio. Az állat bőre alá  $0.04$  grm hydrochloric, morphinumot fecskendezünk; néhány percz múlva bódulat, midőn, ha bárhol natriumsóval érintjük az állat bélhuzamát, a legelénkebb szabályos megszokott hosszanti összehúzódás jelentkezik.

**Tizenegyedik kísérlet.** Süldő házinyúl hőmérsékét a melegítő szekrényben  $41.0^{\circ}$  C.-ra emeltük. A belek  $40.0^{\circ}$  hőmérsékű konyhasós fürdőben fedettek fel. A belek általában nyugodtak, kissé vérbövek. Natrium-chloratum jegeczcel érintve a beleket, csak helybeli befűződés. Ezután  $0.04$  grm hydrochlor-morphinumot fecskendezünk az állat bőre alá. Néhány percz múlva bódulat. Ha most érintettük Natriumsójegeczcel a beleket, mindenütt igen élénk és kiterjedt hosszanti contractiót válhattunk ki

**Tizenkettedik kísérlet** Nagy házinyúl hőmérsékét  $41.3^{\circ}$  C.-ra emeltük a melegítő szekrényben. Hasür  $41.0^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben megnyittatott; a belek nyugodtak, mozdulatlanok. Natriumsó-jegeczre a vékonybelek kisebb mérvű helybeli összehúzódással felelnek, még enyhébbel a vastagbelek.  $0.04$  grm hydrochloric. morphinumot fecskendezve az állat bőre alá, néhány percz múltán az összes belek jellegző hosszanti összehúzódással felelnek a natriumsó-jegeczcel érintésre.

**Tizenharmadik kísérlet.** Középnagy házinyúl hőmérsékét  $41.0^{\circ}$  C.-ra emeltük a melegítő-szekrényben.  $41.0^{\circ}$  C. hőjű konyhasós fürdőben a belek felfedettek. A belek teljesen nyugodtak, itt-ott gázoktól kissé puffadtak. Erőművi ingerekre igen csekély helybeli befűződés. Konyhasó jegeczcel érintésre semmi mozgás sem a vékony-, sem a vastagbeleken. Ha most a már előre kikészített bolygóideget izgattuk akár az egyik, akár a másik oldalon, a belek enyhe peris-

talticus mozgásba jöttek, s ha a villamárammal izgatás alatt érintettük a beleket konyhasó-jegecczel, úgy azelőbb ki nem váltható natrium reactio most egészen szembetűnően megjelent.

**Tizenmegyedik kísérlet.** Középnagy házinyúl hőmérséke a melegítő szekrényben  $41.7^{\circ}$  C.-ra emeltetik. A belek  $41.0^{\circ}$  C. hőjű konyhasós fürdőben felfedtetnek. A bélhuzam teljesen nyugodt. Erőművi behatásra gyűrűs befűződés. Konyhasó-jegecczel érintésre enyhébb helybeli befűződés. Ha a már előbb kikeresett bolygóidegeket most izgattuk, úgy már igen gyenge bevezetett villamárammal is elég erős peristalticus mozgásokat válthattunk ki. Kissé erősebb izgatásnál konyhasó-jegecczel érintésre azonnal a leghevesebb és igen kiterjedten ( $10-15$  ctm) jelentkező hosszanti görcsös összehúzódást láttunk fellépni.

**Tizenötödik kísérlet.** Süldő házinyúl a második kísérletben leírt módon mérgeztetett putrid anyaggal. Állat hőmérséke, midőn vizsgálat alá vettük  $40.2^{\circ}$  C. Az állat  $40.0^{\circ}$  C. hőjű konyhasós fürdőbe tétetett és hastalzata megnyitott. Úgy erőművilleg, valamint Natrium sóval ingerelve a beleket, rendes visszahatás azokon nem jelentkezett, még hosszabb ideig tartó behatásra sem. Az állat bőre alá  $0.04$  grm hydrochlor. morphinumot fecskendezve, s néhány percz múlva Natriumsó-jegecczel érintve a beleket, a legintensivebb összehúzódások voltak kiválthatók.

IV. *Bélmozgás hyperpyreticus testhőmérséknél.* Az előbbi pont alatt azt mondtuk, hogy a bélmozgást gátló idegeknek fokozott ingerületi állapotát mesterségesen felfűtött állatoknál csak akkor láttuk fellépni, ha azoknak végbélhőmérséke  $42.5^{\circ}$  C-on felül nem emelkedett; u. i. azon meglepő, de jól magyarázható tapasztalatot tehetjük, és pedig kivétel nélkül, hogy ha állataink végbélhőmérséke a  $42.5^{\circ}$  C.-ot elérte, a beleket csipesszel érintve, csekély visszahatás már kezdett mutatkozni enyhe ingó bélmozgások képében, s Na Cl. jegecczel érintve a beleket gyengébb hosszanti, s a pylorus felé irányuló összehúzódás lépett fel. A belek a felfedés alkalmával különben csaknem nyugodtak voltak. (L. 16. 17 és 18. kísérlet.)

Ha az állatok testhőmérséke a  $43^{\circ}$  C.-ot elérte, a melegítő szekrényben mindig találtunk lágyabb, néha pépes bélsárt, s ha az állatok beleit  $43^{\circ}$  C. hőmérsékű fürdőben fedtük fel, azok igen élénk, néha rohamos hengeredő mozgásban voltak, mely mozgás még turbulensebbé vált, midőn a beleket itt-ott erőművilleg izgattuk; Na.-só jegecczel érintve a beleket, azok  $10-12$  ctmnyi hosszúságban is összehúzódtak tömött fonallá, még pedig már alig egy-két másod-

perczig tartó érintés után (l. 19, 20 és 21-ik kísérlet); kaliumsóval érintésre az összehúzódás jellege sem  $42\cdot5^{\circ}$ -tól  $43^{\circ}$  C.-ig, sem az utóbbi fokon felül mitsem tért el a rendestől.

Ha  $42\cdot5^{\circ}$  C.-ra és  $42\cdot8^{\circ}$  C.-ra hevített állatainknál a n. splanchnicust mindkét oldalon eltéptük, úgy az előbb is kiváltható Na.-összehúzódás kiterjedésben, erélyben, kifejlődési gyorsaságban csak növekedt. Ha  $43^{\circ}$  C.-ra, vagy még magasabbra hevített állatainknál téptük el a splanchnicus idegeket, úgy az eltépés előtti és utáni Natrium-összehúzódások között különbséget egyáltalában nem vettünk észre.

Mindez oly szabályossággal történt minden esetben, hogy a kísérlet eredményét a hőmérsékből ítélve mindig előre jelezni tudtuk, a nélkül, hogy bár egyszer is csalatkoztunk volna.

Ezen kísérleti eredményeknek magyarázata fölötte egyszerű:

Ha a test hőmérsékét mérsékesen emeltük, a bélmozgást gátló idegeket ingereltük, ép úgy, mint ingerli azokata a kis adag morphin; ha a fizikai idegingert, a vér melegségét még tovább fokoztuk, ugyanazt értük el, mint más idegingerrel, ha azt növeljük vagy hosszan engedjük hatni az idegre, a bélgátló idegek kimerültek, pareticusokká lettek, ép úgy, mint azt Nothnagel nagy adag morphinra észlelte, vagy ép úgy, mint azt a digitalint illetőleg a szivvre nézve észleljük, mely méreg kis adagban izgatja a szívmozgást gátló ideget, nagy adagban pedig hűditi. Az analogia a melegnek és a morphinak a bélmozgást gátló idegre hatása között azonban még a minutiákban is fennáll. Nothnagel u. i. bizonyos közepadag morphint (0.05 gm) talált, melylyel ha mérgezte az állatot, a Natrium-contractiót ép oly erélyűnek találta, mint akkor, ha még morphint az állat nem kapott, holott kisebb adagára a nevezett alkaloidnak a Na-contractiót ki nem válthatta ugyanazon állatnál; ezen közepadagját a melegnek — hogy úgy fejezzük ki magunkat — nyulaknál körülbelől  $42\cdot5^{\circ}$  és  $42\cdot8^{\circ}$  C. közötti hőmérsékben találtuk, melyet ha csak kissé is emeltünk (ép úgy mint Nothnagel, ha az 0.05 morphin adagot még egy centi-

gmmal megtoldotta,) a bélmozgást gátló ideg paresise a legszembetűnőbbben nyilatkozott.

Azt hisszük, hogy az imént levezetett következtetéseink mellett tovább érvelni szükségtelen, oly annyira bizonyítanak mellette a kísérletek, a melyekről felvett számos jegyzőkönyv közül itt csak a következők álljanak:

### Kísérletek.

**Tizenhatodik kísérlet.** Nagy francia nyúl hőmérsékét  $42.5^{\circ}$  C-ra emeltük a melegítő szekrény segítségével. Légzés és szív működés igen szapora, meg nem számlálható; az állat oldalra dölve fekszik.  $41.0^{\circ}$  C. hőjű konyhasós fürdőben a belek felfedtetvén, azok vérbövek és gázokkal teltek. Erőművi ingerekre visszahatás mutatkozik. Natriumsó jegecczel érintve a vékonybeleket, élénk hosszanti összehúzóadás jelentkezik; a vastagbeleken szintén megjelenik a natrium reactio, de kissé enyhébben.

Ha a n. splanchnicust eltépjük, natrium-sóval érintésre a contractiok még hevesebbek és mindenütt egyenlő erővel jelentkeznek, tehát úgy a vékony, mint a vastag- és végbélen.

**Tizenhetedik kísérlet.** Nagyobb házinyúl hőmérsékét  $42.5^{\circ}$  C-ra emeljük a melegítő szekrényben. A hasfalat  $40^{\circ}$  hőmérsékű konyhasós fürdőben megnyitván, a belek csekély peristalticus mozgást végeznek, de a szokottnál vérbövebbek. Natriumsóval érintve a beleket, erősen és gyorsan jelentkezik a jellegző hosszanti összehúzóadás, melynek erőye és kiterjedése még akkor sem növekszik tetemesen, ha a n. splanchnicusok átmetszetnek.

**Tizennyolcadik kísérlet.** Nagy szürke nyúl hőmérsékét a melegítő szekrényben  $42.8^{\circ}$  C-ra emeljük; s a beleket  $42^{\circ}$  C. hőmérsékű konyhasós fürdőben felfedjük. A belek nyugodtak, kissé vérbövek, itt-ott gázoktól puffadtak. Natriumsó jegecczel érintve a vékonybeleket, erős összehúzóadás jelentkezik 3—6 cmnyi hosszú bélkaeson; a vastagbeleken nem ily erős a hatás.

Ha a n. splanchnicusokat eltépjük, natriumsó jegecczel érintésre a vékonybeleken még erősebb és gyorsabban fejlődik ki a reactio, s mintegy 6—12 cmnyi bélkaesra is elterjed némely helyen.

A vastagbeleken a natrium-hatás szintén élénkebb, mint előbb volt; ugyanezt tapasztaltuk a végbélt illetőleg is. A kali-jegeczre beállott helybeli gyűrűs összehúzóadás a n. splanchnicus átmetszése előtt és után egyforma erőyűnek látszott lenni.

**Tizenkilencedik kísérlet.** Nagyobb házinyúl hőmérsékét  $43.0^{\circ}$  C-ra emeltük a melegítő szekrényben és hasonló hőmérsékű konyhasós fürdőben fedjük fel a beleket, melyek már erőművi ingerre is igen erős visszahatást mutatnak.



Natriumsó jegecczel érintve a beleket, az egész bélhuzamon mindenütt igen heves hosszanti contractiók jelentkeztek, melyek mindkét oldali n. splanchnicusok elroncsolása után sem erősültek többé.

**Husadik kísérlet.** Nagy fehér nyúl hőmérséke a melegítő szekrényben 43·3° C.-ra emeltetik. Légzés fölötte szapora; szív működés hasonlóképen, mindkető számlálhatlan. Has puffadt; az állat a melegítő szekrényben fölötte sok lágy bélsárt ürített, ép úgy vizeletet is, mely fehérszínűt nem tartalmazott. Az állat oldalt eldőlvé fekszik, s lábra állani nem képes.

Az állatot lehető gyorsasággal asztalkára feszítve 41·0° C. hőmérsékű 0·6 % -os konyhasó oldatba helyeztük, s a hasúrt a fürdő alatt megnyitottuk. A vékony- és vastagbelek gázoktól erősen puffadtak, főleg a vastagbelek. Ezen utóbbiak vérbővek, míg az előbbieket inkább vérszegényeknek mondhatók. Az összes belek igen erőteljes mozgásban vannak. A vékonybelek mozgása hengeredő, a vastagbeleké peristalticus. A végbél telve van a rendesnél lágyabb bélsárral.

A belek Natriumsó jegecczel érintésre már az érintés pillanatában összehúzódnak hosszú területen (10—12 ctm), s e tekintetben a vastag-, vékony- és végbél között különbség nincsen. A Kali reactio ép olyan, mint rendes hőmérsékű állatnál.

Ha a n. splanchnicus mindkét oldalt eltéptük, a natrium reactio gyorsaságában és erélyében semmi változás nem volt tapasztalható.

**Huszonegyedik kísérlet.** Nagy szürke nyúl hőmérsékét 43·5° C.-ra emeljük a melegítő szekrényben. Az állat légzése fölötte szapora; úgyszintén a szív működés is. Erős nyáladás, hasmenés, izzadás és gyakori vizelés. 43·0° C. hőmérsékű konyhasó-oldatban a hasfal megnyitván a belek vérdúsak, puffadtak.

Erőművi ingerekre a belek részéről a visszahatás erélyes. Az állat különben hyperaestheticus. Natriumsó-jegecczel érintve a beleket, a jellegző contractio mindenütt fölötte gyorsan és intensíven jelentkezik, kivéve a vakbelet. A kalium contractio szintén. Elroncsolva a két n. splanchnicus, a natrium contractio erősülése nem észlelhető.

---

**Kísérleti eredmények összefoglalása** 1) A lázas betegknél rendes tünetül megszokott székszorulás lehet ugyan a csökkent ételfelvételnek is következménye, de főként abból magyarázandó, hogy láz alkalmával a bélmozgást gátló idegek fokozott ingerületi állapotban vannak. 2) A bélmozgást gátló idegek fokozott ingerületi állapota láznál a test hőemelkedésével függ össze, annak subordinált tünete. 3. Mesterségesen felfűtött házinyúlaknál, ha azok végbélhőmér-

séke  $39^{\circ}\text{C}$ -on felül, de  $42.5^{\circ}\text{C}$ -on alul van, a bélmozgást gátló idegek fokozott ingerülete kísérletileg mindig kimutatható, s  $0.04$ – $0.05$  hydrochloricum morphinumnak bőraláfecskendezésével mindig megszüntethető. 4) Hyperpyreticus testhőmérsék, mely  $42.5^{\circ}\text{C}$ -on felül emelkedik, a bélmozgást gátló idegek paresisét vonja maga után.

## A MAGYAR ORVOSI SZAKIRODALOM 1884-ben.

### I. Orvosi szaklapok és folyóiratok.

- Orvosi Hetilap. 28-ik évfolyam. Szerk. *Markusovszky Lajos* tr. Főmunkatárs: *Balogh Kálmán* tr. — Megjelen minden vasárnap. — Ára egész évre 10 frt.
- Közegészségügy és törvényszéki orvostan. Szerk. *Fodor József* tr. — Az Orvosi Hetilap melléklapja. — Megjelen évenként 6 szám.
- Szemészet. Szerk.: *Schulek Vilmos* tr. Az Orvosi Hetilap melléklapja. Megjelen évenként 6 szám.
- Értekezések a természettudományok köréből. A magyar tudományos Akadémia kiadványa. Szerk.: *Szabó József* tr.
- Orvos-természettudományi Értesítő. Az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztályának szaküléseiről és népszerű természettudományi estélyeiről. IX-dik évfolyam. Szerkesztik: *Klug Nándor*, *Koch Antal* és *Entz Géza* tanárok. Megjelen évenként orvosi tartalommal 3 füzet.
- Gyógyászat. 24-ik évfolyam. Laptulajdonos: *Poor Imre* tr. Szerkesztőkiadó: Dr. *Dulácska Géza*. Megjelen minden szombaton. Ára egész évre 10 frt.
- Államorvos. Szerk. u. a. A Gyógyászat melléklapja.
- A budapesti kir. orvosegyesület évkönyve 1884-ben. Összeállította: *Réczey Imre* m. tr.
- Közegészségügyi Kalauz. A magyar községi és körorvosok országos egyesületének, továbbá az országos balneologiai egyletnek hivatalos közlönye. 6-ik évfolyam. Szerkesztő: Dr. *Lőrinczi Ferencz*. Megjelen minden hó 1-én és 15-ikén. Ára egész évre 6 frt.
- Természettudományi Közlöny. 16-ik kötet. Szerkesztik: *Szily Kálmán*, *Fodor József* és *Paszlavszyk József*. — Megjelen havonként. — Ára egész évre 5 frt.

- Természettudományi füzetek. A délmagyarországi természettudományi társulat közlönye. (Temesvár). Szerk.: *Dorogi Ignác* és *Lukács Gerő*. VIII. évfolyam. — Megjelen évnegyedenként. — Ára 4 frt.
- Orvos-természettudományi szemle. A biharmegyei orvos-gyógy-szerész- és természettudományi egyesület közlönye. (N.-Várad.) Szerk. dr. *Bodor Károly*. IX. évfolyam. Megjelen havonként kétszer. — Ára 4 frt.
- Gyógyszerészeti Hetilap. Szerk. *Schédy Sándor*. Főmunkatárs *Csurgay Kálmán*. XXIII. évfolyam. Megjelen hetenként. Ára 10 frt.
- Veterinarius. A magyarországi állatorvosegyetel tulajdon közlönye. Szerk. *Azary Ákos* tr. VIII. évfolyam. Megjelen minden hó 15-én. Ára 5 frt.

## II. Vegyes tartalma orvosi munkák és czikkek.

### Önálló munkák:

- Barts József* dr. Orvos-gyógyszerészeti műszótár. A m. orvosok és természetvizsgálóknak Szombathelyen tartott XXI-ik vándorgyűlése által Batizfalvi Samu-díjjal jutalmazott munka. Budapest, kiadja a m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének központi választmánya. Nagy 8-rét. 708 lap.
- Hauszmann Alajos* tr. A magyar szent korona országainak vöröskereszt-ejegylete által épített Erzsébet-kórház leírása. — Budapest, 1884.
- Lőrinczy Ferencz* dr. Orvosi zsebnaptár az 1885-ik évre. — Budapest. Légrády testvérek kiadása.
- Pávay Vajna Gábor* dr. Pozsony és a harmadik egyetem. — Pozsony. Ára 30 kr.
- Id. Purjesz Zsigmond* dr. Orvosi jegyzék-napló 1885-re. Az Eggenberger-féle könyvkereskedés kiadása. — Ára 1 frt 50 kr.

**Jegyzet.** A dolgozat czime után álló betűk azon szaklapokat jelentik, melyekben az közöltetett. — Rövidítések: *O. H.* = Orvosi Hetilap. — *K. és t. o.* = Közegészségügy és törvényszéki orvostan. — *Sz.* = Szemészet. — *Ért.* = Orvos-természettudományi értesítő. — *Gy.* = Gyógyászat. — *Á. O.* = Államorvos. — *Orv. egyll. éek.* = A budapesti kir. orvosegyesület évkönyve — *Akad. Ért.* = Értekezések a természettudományok köréből. — *K. Kalauz* = Közegészségügyi Kalauz. — *Gy. H.* = Gyógyszerészeti Hetilap. — *T. K.* = Természettudományi Közlöny.



*Gyógyszerészek naptára 1884-re.* Kiadja a Gyógyszerészeti Hetilap szerkesztősége. Ára 1 frt 60 kr.

*Balogh Kálmán* tnr. Könyvismertetések, lapszemelvények, tárczacikkék és vegyesek. — *O. H.*

*Batta József.* A cholera Bábólnán 1872-ben. — *K. Kalauz.* 18. 19. sz.

*Beck Ottó.* Egy községi orvosnak állásától való megfosztatása. — *K. Kalauz.* 4. sz.

*Bikfalvi Károly* dr. A magyar orvosi szakirodalom 1883-ban. — *Ért.* Orv. sz. I. füzet.

*Binder Gusztáv.* A „Magyarországi gyógyszerész-egylet 23-ik járása igazgatójának évi jelentése. — *Gy. H.* 23. sz.

*Ifj. Bókai János* dr. A pesti szegény-gyermek-kórház története 1839-től 1883-ig. — *O. H.* 34. 35. 36. sz.

*Boszkovitz Mór* dr. Sorakozzunk. Felhívás a községi és kórorvosokhoz. — *Á. O.* 4 sz.

*Csurgay Kálmán.* A gyógyszerési könyvkiadó vállalatról. — *Gy. H.* 16 sz.

*Dubay Miklós* dr. Észrevételek Laufenauer és Hőgyes turoknak a hypnotismusról tartott előadásukra. — *Gy.* 12. 14. sz.

„ Az egészségügyi felügyelők intézménye. — *Gy.* 34. sz.

„ † Dr. Burq Victor. — *Gy.* 36. sz.

*Farkas Dániel.* Bernády Dániel emlékezete. — *Gy. H.* 32. sz.

*Genersich Antal* tnr. Elnöki beszéd a kolozsvári orvos-természettudományi társulat ápril 27-iki közgyűlésén. — *O. H.* 19 sz.

*Horra János.* A növényteni ismeretek fontossága általában s különösen a gyógyszerész részére. — *Gy. H.* 25 sz.

*Koller Gyula* dr. A m. orvosi könyvkiadó társulat érdekében. — *O. H.* 5. sz.

*Konrád Jenő* dr. Eredeti levél (Bécs). — *O. H.* 13 sz.

*Kornis Benő* dr. Nehány szó az idei szünidei cursusról. — *Gy.* 24 sz.

*Lumniczer Sándor* és *Müller Kálmán* dr.-ok. Felhívás az egészségügyi kiállításban részvételre. — *Gy. H.* 1. 2. 3. 13 sz.

*Markusovszky Lajos* dr. Dr. Bókai János. — *O. H.* 43 sz.

*Molnár István* dr. Cholera 1831. évben Munkácson és Debreczenben. — *Gy.* 30 sz.

„ Történelmi adatok az 1831-ik évi felső-magyarországi cholera pórázadásáról. — *Á. O.* 6 sz.

- Molnár István* dr. Adalék Budavár ostromának, a Kmetty hadtestben működő orvosoknak s a choleraanak történetéhez. — *Á. O.* 8. 9 sz.
- „ Az orvosok díjazása a múlt század és a jelen század első felében. *Á. O.* 10 sz.
- Morvay Ignác* dr. A külföldi egyetemek betegsegélyző egyleteiről. — *Á. O.* 3 sz.
- Nagy János* dr. A szünidei cursushoz. — *K. Kalauz* 14. sz.
- Petrovics Döme.* A keletiek hajfestékéről. — *Gy. H.* 24. sz.
- Id. Purjesz Zsigmond* m. tnr. Anthimus és diaceticájá. — *O. H.* 22. sz.
- Rajner Dániel* dr. Népszerű oktatás a cholera ügyében. — *K. Kalauz* 16. sz.
- Schlesinger Zsigmond* orv. t. hallg. A „kórismé“-ről. — *Gy.* 40. 41. 42. 43. 44. 46. 48. 50. sz.
- Schmid Adolf.* Élményeimből. — *K. Kalauz* 10. sz.
- Sincerus.* Dr. Specialiste és egy pár szó a kuruzslásról. — *K. Kalauz* 1. 4. sz.
- Szilvássy János* dr. A körorvosi állomások betöltése. — *K. Kalauz* 16. sz.
- „ Még valami a körorvosokról. — *K. Kalauz* 17. sz.
- „ Még egyszer a járás- és körorvosok kérdéséhez. — *K. Kalauz* 19. sz.
- Tamássy Károly.* Szász éves Lavoisier ünnepély Debreczenben. Adalékok a vegytan történelméből. — *Gy. H.* 18. 19. 20. 21. sz.
- Terstyánszky Kálmán.* Az 1831. cholera pórlázadás Zemplénmegyében. *Gy.* 29. sz.
- Török János* dr. A járás- és körorvosok kérdéséhez. — *K. Kalauz* 18. sz.
- „ Pár szó a tiszti járásorvosi állást illetőleg. — *K. Kalauz* 20. sz.
- Veixlgärtner Vincze.* Az észszerű vegetarianus életmód tana. — *K. Kalauz* 4. sz.
- Wertner Mór* dr. Utazás az orvoshoz. Ó-keleti orvos-művelődéstörténeti rajz. — *Gy.* 10. sz.
- Zoldi Zoldy Zsiga.* Nehány szó Magyarország gyógyszerészeihez. — *Gy. H.* 49. sz.

---

A budapesti kir. orvos-egylet ülései 1884-ben. — *Gy.* 2. 3. 5. 7. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 17. 22. 24. 26. 27. 44. 46. 47. 48. 49. 51. sz. — *Á. O.* 9. sz. — *O. H.* 2. 3. 5. 7. 9. 11. 12. 13. 14. 15. 17. 19. 20. 22. 24. 26. 27. 42. 44. 46. 47. 48. 49. 51. sz. *Orv. Egyl. évk.*

- A budapesti orvosi kör ülései 1884-ben. *Gy.* 13. 18. 23. 40. 49. 51. sz.
- A budapesti orvosi kör 1884. jan. 23-án és folytatólagosan jan. 30-án tartott rendes évi közgyűlésének jegyzőkönyve. — *Á. O.* 1. sz.
- A budapesti orvosi kör segélyegyletének 1884. febr. hó 23-án tartott közgyűlésének jegyzőkönyve. — *Gy.* 8. sz.
- A budapesti orvosi kör felirata a nm. m. kir. vallás- és közoktatásügyi miniszterhez az egyetemi hallgatók megbetegedése esetén, állásukhoz mért ápoltatásuk érdekében. — *Á. O.* 3. sz.
- A magyar tudományos akadémia III. osztályának üléseiből. — *O. H.* 8. 47. 51. sz.
- A magyar orvosi könyvkiadó társulat közgyűlése 1884. martius 31-én. — *O. H.* 14. sz.
- Az erdélyi országos muzeum orvos-természettudományi szakosztályának orvosi szakülései 1884-ben. — *O. H.* 22. 25. 48. — *Ért.* II. III. füzet.
- A kolozsvári orvos-természettudományi társulat orvosi szakülései 1884-ben. — *O. H.* 6. 16. sz.
- A kolozsvári orvos-természettudományi társulat utolsó közgyűlése. — *O. H.* 19. 20. 22. sz.
- Jegyzőkönyvi kivonatok a biharmegyei orvos-gyógyszerész és természettudományi egylet szaküléseiből. — *Gy.* 18. 19. sz. — *O. H.* 22. 27. sz.
- A gömör-kishontmegyei orvos-gyógyszerész-egylet ülései. — *Gy.* 23. 45.
- A „Magyarországi gyógyszerész-egylet“ 1884. évi június 30-án tartott közgyűlése. — *Gy. H.* 27. 28. sz.
- A kir. m. természettudományi társulat közgyűlése. — *Gy.* 4. sz.
- A „Magyarországi gyógyszerész-egylet“ központi igazgatóságának 1884. december hó 5-én tartott üléséről. — *Gy. H.* 49. sz.
- Meghívó a magyar orvosok és természetvizsgálók Buziás-Temesváron tartandó XXIII. vándorgyűlésére. — *Gy.* 24. sz. — *K. Kalauz* 12. sz.
- A járási és községi s körorvosok egymáshozí hivatalos viszonyának kérdéséhez. — *K. Kalauz* 7. sz.
- A központi magyar gyógyszerészeti és művegyészeti vállalatról. — *Gy. H.* 35-ik szám.

- A „Magyarországi gyógyszerész-egylet“ 12-ik járása 1884. ápril 21-én tartott közgyűlésének jegyzőkönyve. — *Gy. H.* 18. sz.
- Az országos gyógyszerészegylet 7-ik járása 1884. április 24-én Selmezbányán tartott gyűlésének jegyzőkönyve. — *Gy. H.* 20. sz.
- Jegyzőkönyv a magyarországi gyógyszerészegylet 15-dik járásának Hód-Mező-Vásárhelyen 1884. május 14-ikén tartott üléséről. — *Gy. H.* 21. sz.
- Jegyzőkönyv a „Magyarországi gyógyszerész-egylet XXIII-ik járásának 1884. évi április 23-án Brassóban tartott évi üléséről. — *Gy. H.* 22. sz.
- Jegyzőkönyv a „Magyarországi gyógyszerész-egylet“ 21-ik járásának 1884. május hó 15-én Kolozsvárott tartott gyűléséről. — *Gy. H.* 23. sz.
- Az 1883-ik évi bécsi nemzetközi gyógyszerészeti kiállításról. — *Gy. H.* 28. sz.

---

A kolozsvári egyetem orvosi karának hiányai, s a vallás- és közokt. miniszter ígérete. — *A. O.* 1. sz.

A katonaoorvosi karnak, illetve a katonai egészségügynek tervben levő újjászervezéséhez. — *O. H.* 5. 6. 7. sz.

Magyarország megválasztott tisztiorvosai. — *K. Kalauz* 1. sz.

A „Stefania“-kórház. — *K. Kalauz* 1. sz.

Bécsi önkényes mentő-társulat. — *K. Kalauz* 4. sz.

A magyarországi kórházakban megállapított napi ápolási díjak az 1884-ik évben. — *K. Kalauz* 5. sz.

A hullaégetésről. — *K. Kalauz* 6. sz.

Jequirity bab. Az egyiptomi szemgyulladás és a „Veres-kereszt-egylet“ tudós asszonya. — *K. Kalauz* 6. sz.

A cholera Párisban. — *K. Kalauz* 22. 23. sz.

A szülés és szülők körüli népszokások. — *O. H.* 52. sz.

Az 1885. évi országos kiállítás egészségügyi (XXVIII.) csoportjának bejelentett tárgyai. — *K. Kalauz* 18. 19. sz.

Az 1885-iki kiállítás egészségügyi osztálya. — *K. és t. o.* 1. sz.

Arad és orvosai. — *K. Kalauz* 11. sz.

Az 1884. szeptember hó 3-tól 16-ig tartó szünidei orvosi cursustervrajza. *Gy.* 26. sz. — *O. H.* 26. sz. — *K. Kalauz* 13. sz.

Elnöki beszéd a magyar orvosi könyvkiadó társulat 1884. évi közgyűlésén. — *O. H.* 14. sz.

Közegészségi felolvasások. Egy egyetemi tanártól. — *K. Kalauz* 21. sz.



- † Id. dr. Bócai János. — *Gy.* 43. sz. — *O. H.* 43. sz.  
Egy nemeslelkű emberbarát. (Dr. Ivanchich Viktor). — *Gy.* 47. sz.  
Az Ivanchich-jubileumhoz. — *Gy.* 49. sz.  
Fővárosunk építkezéséhez. — *O. H.* 22. sz.  
† Zeissl Hermann tnr. — *O. H.* 40. sz.  
Visszapillantás dr. Batizfalvy Sámuel egyetemi m. tanár, akadémiai lev.  
tag XXV. éves gyógyintézetének jubileuma alkalmából. —  
*K. Kalauz* 12. sz.  
† Boleman Ede. — *Gy. H.* 37. sz.  
† Say Rudolf. — *Gy. H.* 48. sz.  
† Sztupa György. — *Gy. H.* 36. sz.

### III. Közlemények az élettani tudományok köréből.

#### A) Boncztan, anthropologia. Fejlődéstan.

- Erlős János.* Mihálkovic Géza tr. ny. r. tanár boncz- és fejlődéstanintézetéből. Előleges közlemény a lacertiliák allantoisának fejlődéstanintézetéről. — *O. H.* 3. sz.  
*Mihálkovic Géza* tnr. Vizsgálatok az ivarszervről vagy Müller-féle cső (kürt, méh, hüvely, szűzör) fejlődéséről. — *O. H.* 31. 32. sz.  
*Ónodi A. Dávid* dr. A csigolya közötti dúczok és ideggyökerek fejlődéséről. — *Akad. Ért.* 47 lap. II. kőmetszetű táblával, ára 40 kr.  
*Szentkirályi Géza* dr. Közlemény a kolozsvári tudományegyetem leiró- és tájboncztanintézetéből. Az ember szív idegsejtjei. — *Ért. orv. sz.* II. füzet.

#### B) Élet- és szövettan. Élet- és körvegytan.

##### Önálló munkák:

- Laufenauer Károly* tnr. Az emlékező tehetségről. Népszerű előadás 2 ábrával. A k. m. term. tud. társulat kiadványa. Kis 8-rét 44 lap.  
*Bakody Tivadar* tnr. A karyomitosis és a biológiai gyógytan alapelve. Melléklet a Gyógyászathoz. 58 lap.

---

*Bikfalvi Károly* dr. Közlemények a kolozsvári tudományegyetem élet- és szövettanintézetéből. XIX. A

- velős hüvelyü idegrostok szaruhüvelyeiről. — *Ért. orv. sz.* II. füzet.
- Bikfalvi Károly* dr. XX. Milyen tápanyagokat emészt meg a gyomor legkönnyebben? — *Ért. Orv. sz.* III. füzet.
- Klug Nándor* tnr. Közlemények a kolozsvári tudomány-egyetem élet- és szövettani intézetéből. XVIII. A bőr szerepéről a szénsav kiválasztás körül békánál. — *Ért. Orv. sz.* I. füzet.
- „ Hangképző szervünk boncz- és élettana. — *Ért. Népszerűi szak.* 3-ik szám.
- Laufenauer Károly* tnr. A hipnotizmusról és a vele rokon ideges tünetményekről. 4 ábrával. — *T. K.* 178. 179. füzet.
- Marczali Pál.* Testünk melege és hőkormányzásunk. — *T. K.* 181. füzet.
- Oláh Gusztáv* dr. A szervézetekről. — *T. K.* 175. füzet.
- Regéczy Nagy Imre* m. tnr. Adatok a fehérynye-oldatok átszivárgásához. — *O. H.* 2. 3. sz.
- „ A budapesti kir. m. tud. egyetem élettani intézetéből. A vérnyomás állandóságának oka. — *O. H.* 29. 30. 31. sz.
- Szabó György* dr. Vizsgálatok a gerinczesek ideghártyájának festenyos epitheliumáról. — *Sz.* 1. sz.

#### IV. Közlemények a kórtani tudományok köréből.

##### A) Kórboncztan. Kórszövettan.

- Babes Victor* m. tnr. Kórboncztani közlemények. — *O. H.* 21. sz.
- „ Válasz Pertik Ottó tr. birálatára. — *O. H.* 29. sz.
- „ Koch cholérára vonatkozó tanulmányainak értékéről. — *O. H.* 35. szám.
- „ Tanulmányok a choléráról. — *O. H.* 49. sz.
- Fridrich Alajos* dr. Közlemény a kolozsvári tudomány-egyetem kórboncztani intézetéből. Uterus bicornis rudimentarius egy esete. (Uterus bipartitus Meyer.) *Ért. orv. sz.* II. füzet.
- Genersich Antal* tnr. Adatok az amyloid-elfajulás kórtanához. — *O. H.* 40. 41. sz. és *Ért. orv. sz.* III. füzet.

- Hutyra Ferencz* dr. Közlemények a budapesti m. kir. egyetem kórboncztatani intézetéből. Rachischisis egy ritka esete. — *O. H.* 34. sz.
- Lenhossék Mihály.* Scheuthauer G. ny. r. tanár kórboncztatani és kórszövettani intézetéből. A rostos szövetközti májlob különböző fajairól. — *O. H.* 35. 36. sz.
- Pertik Ottó* dr. Rechlinghausen tnr. kórtani intézetéből Strassburgban. Adatok az epeholyag és nagy epevezetékek elsődleges rákjának kór- és oktanához. — *O. H.* 52. sz.
- Török János* dr. Bonczolási lelet cholera nostras esetnél. — *K. Kalauz* 15. sz.
- Weber Ignác*z, dr. Bonczjegyzőkönyv cholera haláleset alkalmából. — *K. Kalauz* 20. sz.

### B) Általános és kísérleti kórtan.

#### Önálló munka:

- Tóth Lajos* dr. A heveny fertőző betegségek tanának átalakulása. A budapesti kir. orvos-egylet által Balassa-díjjal jutalmazott pályamunka. — Budapest, 1884. Eggenberger-könyvkereskedés kiadása. Nagy 8-rét, 127 lap. Ára 1 forint.
- 
- Bókai Árpád* tnr. Közlemények a kolozsvári tudományegyetem általános kórtani és gyógyszerertani intézetéből. Aphoristikus megjegyzések a szivmozsásokról. — *O. H.* 24. 25. sz. és *Ért.* orv. sz. II. füzet.
- „ Adatok a bélmozsások ismeretéhez. Első czikk. A bélgázok hatásáról a bélmozsásokra. — *O. H.* 45. 46. 47. sz. és *Ért.* orv. sz. III. füzet.
- Pertik Ottó* dr. Rechlinghausen tnr. kórtani intézetéből Strassburgban. A zsiremboliáról 30 eset alapján. — *O. H.* 7. 8. 9. 16. 19. 20. 23. 37. 39. 47. 48. 49. sz.
- „ Nehány bíráló szó Babes tr. legújabb felfedezéseiről. — *O. H.* 26. sz.
- „ Rechlinghausen és De-Bary tnr.-ok intézeteiből Strassburgban. Az actinomycosisról új eset kapcsán az embernél. — *O. H.* 42. 43. 44. sz.

- Scheiber S. H.* dr. Észrevételek Bókai Árpád tnr. úr „aphoristikus megjegyzéseire a szívmozgásokról.“ — *O. H.* 31. sz.
- Török Aurél* tnr. A betegségek uralma a föld népei közt. — *T. K.* 180. 181. 182. füzet.

## V. Közlemények a gyógyszeratan és segédtudományai köréből.

### A) Gyógyszeratan, méregtan.

#### Önálló munka:

- Rohrbach Antal.* „Taxa medicamentorum,“ a hivatalos árszabványba fel nem vett gyógyszereknek jegyzéke és gyógyszeratári ára. — Budapest, 1884. 8-rét. 136. lap.
- Balogh Kálmán* tnr. A therapeutika fejlődésének némely útjai. — *O. H.* 42. 43. 44. sz. és *Orv. egy. évk.*
- Dulácska Géza* dr. A légszesz mérgező hatásáról. — *Gy.* 6. sz.
- Gallik Géza.* Borbetegségekről s azok gyógykezeléséről. — *Gy. H.* 42. 43. 44. 45. 46. 47. sz.
- Göllner J.* Ferrum sulfuricum oxydulatum crystallisatum. — *Gy. H.* 24. sz.
- Héder Lajos.* A személyes jogu gyógyszerárak kérdéséhez. — *Gy. H.* 38. 39. sz.
- Hintz György* dr. Megnyitó előadás a kolozsvári tudomány-egyetemen, a gyógyszerészeti mútanból hirdetett előadásai megkezdése alkalmával. — *Gy. H.* 39. 40. 41. sz.
- Jármay Gusztáv.* Az új gyógyszerárszabványról. — *Gy. H.* 3, 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 13. 15. sz.
- Kovács N. Lajos* dr. Közlemények a kolozsvári tudomány-egyetem általános kórtani és gyógyszeratani intézetéből. A hangyasav és hangyasavas-natron hatásáról az állati szervezetre. — *Ért. orv. szak.* III. füzet.
- Lőrinczi Ferencz* dr. A titkos szereknek, és külföldi elkészített gyógyszerkülönlegességeknek a gyógyszerárakban való tartása és elárúsítása iránt. — *K. Kalauz* 7. sz.
- Molnár Nándor* dr. A gyógyszereknek kék üvegekben való kiszolgáltatásáról. — *Gy. H.* 8. sz.
- „ Egyszerű és szabatos mód a folyadékok relatív sűrűségének és fajsúlyának pusztá hossz mérés által meghatározására. — *Gy. H.* 31. sz.



- Molnár Nándor* dr. A Dr. Hübner-féle szivorka-büretta (Pipett-Bürette) új átalakulatban való bemutatása. — *Gy. H.* 44. sz.
- Rozsnyay Mátyás*. Mi hát az, a mit gyógybornak nevezünk. — *Gy. H.* 11. 12. 13. 14. 15. sz.
- Schilling J.* dr. Tamar-Indien. — *K. Kalauz* 7. sz.

- A gyógyszerek és gyógyszerkészítmények elárúsítása. — *K. Kalauz* 24. sz.
- A tudományos gyógyszerészet hanyatlásáról. — *Gy. H.* 37. 48. sz.
- A hydrargyrum oxydatum vizsgálása légenysavra. — *Gy. H.* 9. sz.
- A keserű-vizekről. — *Gy. H.* 39. sz.
- Coca. Cocainum muriaticum. — *K. Kalauz* 24. sz.
- Savhigítási módszerek tekintettel a magyar gyógyszerkönyv hivatalos sa-  
vaira. — *Gy. H.* 30. 31. sz.
- Mérgezés boltból vásárolt corrosivummal. — *Gy. H.* 23. sz.

### B.) Fürdőgyógyászat.

#### Öntálló munkák:

- Chyzer Kornél* dr. A czigelkai Lajos-forrás jodtartalmu és savanyúvíz ismertetése.
- „ A szobránczi fürdő ismertetése. Ára 20 kr.
- Heksch A. F.* A pöstényi kénes hév víz leírása. — Kapható szerzőnél Pozsonyban és Bécsben.
- Heksch Sándor*. A pöstényi fürdőről (3 nyelven megjelent füzet; magyar, német, francia). Nyitra. 1884.
- „ A trencsén-tepliczi fürdő ismertetése.
- Hoffenreich Mór* dr. A Marillavölgyi gyógyintézet.
- Mangold Henrik* dr. Balaton-Füred gyógyhatásainak és gyógyhelyi viszonyainak rajza. 3-ik kiadás. Budapest. 1884. 72 lap.
- Szontagh Miklós* dr. Táttra vidék, közérdekű ismeretek közlönye a fürdőtan, turisztika és Tatraisme köréből. — Szaklap. — Megjelen minden hónap 1 és 15-én. II. évfolyam. Uj-Tátrafüred. Ára egész évre 5 frt.
- Vajna János* dr. A korondi gyógyvizek alkatrészeiről, gyógyhatásáról és használatáról. — Kivonat a m. orvosok és természetvizsgálók X-ik nagy gyűlésének évkönyvéből.

- Bernáth József.* Új, budai keserű viz. — *O. H.* 19 sz.
- Bolemann István* dr. A vihyei fürdő az 1883-ik évben. — *K. Kalauz.* 17. sz.
- Fodor Kálmán* dr. A pöstényi iszap-fürdő. — *K. Kalauz.* 17. sz.
- Hasenfeld Manó* m. tnr. A vízfürdők thermikus hatásai az emberi szervezet némely fontosabb élettani működéseire. — *O. H.* 15. 20 sz.
- Herczka Imre* dr. A fürdővendég. — *K. Kalauz.* 10. 11. 12. 13. sz.
- Huray István* dr. Jelentés a balaton-füredi fürdőintézetnek 1883-ik évre vonatkozó évadáról. — *K. Kalauz.* 9 sz.
- Litsék Ákos* dr. Fürdői levél. (Buziás.) — *O. H.* 28. sz.
- „ Buziás. — *K. Kalauz.* 11 sz.
- Mangold Henrik* dr. A Balatonról, mint gyógyhatányról. — *Gy.* 8. sz.
- Scherfel V. Aurél.* A baldóczy Deák- és fürdőforrás vegyelemzése. *Gy. H.* 1. 4. sz.
- Szontagh Ábrahám* dr. Tátravidéki gyógyító és nyaraló helyek. — *A. O.* 5. sz.
- Vaskovits János* dr. svábhegyi vizgyógyintézete. — *K. Kalauz.* 12. sz.
- Wertner Mór* dr. Az ókori fürdőről. — *Gy.* 20. 21. 22. sz.

---

Balaton-Füredről. — *O. H.* 7. 9. sz.

Borszék mint gyógyhatány. — Dr. Fejér Dávid fürdőorvos 1883-iki idényről szóló jelentéséből. — *K. Kalauz.* 6. sz.

A szobránczi fürdő ismertetése. *K. Kalauz.* 11. sz.

## VI. Közlemények az alkalmazott kór- és gyógytani tudományok köréből.

### A.) Különös kór- és gyógytan. (Belgyógyászat.)

#### Önálló munkák:

- Chyzer Kornél* dr. Népszerű oktatás a choléráról. — Ára 30 kr.
- Dubay Miklós* dr. Ujabb jelentés a metallotherapia jelen állásáról. Budapest. Kapható szerzőnél.
- Pávay-Vajna Gábor* dr. A cholera különös tekintettel az ovó rendszabályokra, fertőztelenítésre és Pozsony egészségügyi viszonyaira.
- Schuster* dr. A gerinczvelő bántalmak kórisméje. — A második bővített kiadás után fordította *Krick Árpád* tr. — A magyar orvosi könyvkiadó társulat kiadása. — Nagy 8-rét, 138 lap.

*Stiller Bertalan* tnr. Az ideges gyomorbántalmak. — A magyar orvosi könyvkiadó társulat kiadása. — Nagy 8-rét, 159 lap.

*Vári Szabó Béla* dr. Tanulmány a himlőről. — Előadás a biharmegyei orvos-egylet ülésén.

*Ádám Endre* dr. Néhány nevezetesebb kóreset a körösbányai kórházból 1883-ban. — *Gy.* 9. sz.

*Ángyán Béla* dr. Közlemény Wagner János kir. tanácsos és ny. r. tanár egyetemi kóródájából. A bolygideg-hűdések esetei. — *O. H.* 3. 4. sz.

*Bakody Tivadar* tnr. Az orvosszeres tüneti antipyresis bírálata. — *Gy.* 50 sz.

*Benczur Dénes* dr. Dolgozatok Ziemssen tanár müncheni II-ik belgyógyászati kóródájából. — A gyomorba bevitt haemoglobin befolyása chlorotikusok vérének haemoglobin tartalmára. — *O. H.* 50. 52. sz.

*Berger Ignác* dr. Lázás állapotokban fellépő magas hőemelkedések és azok kezelési módja. — *Gy.* 47. 48. sz.

*Bótkai Árpád* tnr. A szívburok-lemezek összenövésének két érdekes esete — Néhány szó a szívcsucstáj systolicus behuzódásáról és a paradoxus pulsusról. — *O. H.* 1. sz.

*Boskovitz Mór* dr. A méhszenvről. — *Gy.* 3. 4. 5. sz.

*Déry Zsigmond* dr. A vidéki gyakorlatból. III. Adat a croupus tüdőlobnak a szokottól eltérő rövidebb lefolyásáról és ritkább járulékos bántalmáról. — *O. H.* 4. 5. sz.

*Dubay Miklós* dr. Ujabb metallotherapikus kóresetek. — *Gy.* 5. 6. 7. 8. sz.

„ Észrevételek Laufenauer és Hógyes tnróknak a hypnotismusról tartott előadásukra. — *Gy.* 12. 14. sz.

*Dulácska Géza* dr. Közlemények a szt. Rókusához tartozó barakkórház VIII. orvosi osztályáról. I. Néhány szó az agygyomrocs vizenyőjéről. — *Gy.* 1. sz.

„ II. A paprika, mint a delirium tremens gyógyszere. — *Gy.* 52. sz.

*Farkas Benő* dr. A malarialáz viszonyai Komáromban. *O. H.* 20. 21. sz.

*Farkas Géza* dr. Dr. Purjesz Zsigmond egyetemi tanár kóródájából. A polyneuritisről egy eset kapcsán. — *Ért. orv. szak.* III. füzet.

- Hertzka Imre* dr. Cukros húgyár okáról és eseteiről. — *Gy.* 27. 28. 29. sz.
- Hirschler Ágoston* dr. Közlemények Korányi Frigyes tnr. kir. tanácsos belgyógyászati kórodájából. — Hemichorea posthemiplegica esete. — *O. H.* 36. sz.
- „ Az antipyrin lázellenes hatásáról. — *O. H.* 46. sz.
- Irsai Artúr* dr. Korányi Frigyes tanár kir. tanácsos belgyógytani kórodájából. Casuistikus közlemények. — *O. H.* 26. 27. 29. sz.
- Karika Antal* dr. A járványos cholera terjedés-módja. — *Gy.* 40. sz.
- Kétli Károly* tnr. A hemiplegia kíséretében fellépő arczideg-bénulás körjelző értékéről. — *O. H.* 22. sz.
- „ Az arczideg körzeti hűdéssel járó néhány kóros tünet magyarázata. — *O. H.* 51. sz.
- Konrád Jenő* dr. Hysteria és idült alcoholismus egy esetéről. — *O. H.* 11. sz.
- Konrád Jenő és Wagner Gyula* dr.-ok. Az Engelskjön-féle „electrodiagnostikus láttérvizsgálat“ értékéről. — *O. H.* 39. sz.
- Korányi Frigyes és Babes Victor* m. tnr. Adat a rostonyás tüdőlob kórtanához. — *O. H.* 12. 14. sz.
- Lang József* dr. Nehány cholera-eset kórtörténetekkel. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- Morvay Ignác* dr. Közlemény Barbás József főorvos Rókus kórházi II. orvosi osztályáról. Epehólyag-tömlő (Hydrops vesicae felleae) egy esete. — *Gy.* 21. 22. sz.
- Müller Kálmán* m. tnr. A gyomor tágulási viszonyainak kórismelő értéke. — *O. H.* 10. 11. sz.
- Póvay Gábor* dr. Közlemények a pozsonyi m. kir. országos kórház belgyógyászati osztályáról. — Nehány újabb gyógyszeréről és azok alkalmazási módjáról. — *K. Kalauz.* 24. sz.
- Purjesz Zsigmond* tnr. A tüdőlob kóroktana. — *O. H.* 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 17. 18. sz. és *Ért.* orv. sz. I. füzet.
- Scheiber S. H.* dr. A villamgyógyászat a bécsi nemzetközi villamos kiállításán. — *O. H.* 28. 29. sz.
- Stern Samu* dr. Közlemény Korányi Frigyes ny. r. tanár kórodájából. A kettős szívlökésről. — *O. H.* 5. 6. sz.
- Szohner József* dr. A szívbillentyűk viszonylagos elégtelenségének előfordulása. — *Gy.* 24. 25. sz.
- Szombathy József* dr. Velenczén ismét fordult elő choleraeset, mely meggyógyulással végződött. — *K. Kalauz.* 18. sz.



- Szommer Antal* dr. A diphtheritis járványról. — *Gy.* 23. sz.  
„ A fertőző betegségek fejlődéstanához. — *Gy.* 42. sz.  
*Takács Endre* m. tnr. A budapesti általános rendelő gyógyintézet első négy havi működése. — *O. H.* 15. sz.  
„ Közlemény *Korányi Frigyes* kir. tanácsos, egyetemi tanár kórodájából. — Agybeli vérömleny, agy- és agyhártyalob egy esete. — *O. H.* 18. sz.  
„ Sclerosis lateralis amyotrophica és poliencephalitis egy-egy esete. — *O. H.* 33. sz.  
*Torday Ferencz* dr. A roncsoló toroklob kezeléséről. — *K. Kalauz.* 20. sz.

---

A tüdővérsz kezeléséhez. — Dr. *Vulpian* levele a Közegészségügyi Kalauz szerkesztőjéhez. — *K. Kalauz.* 2. sz.

### B.) Sebészet.

#### Öndálló munka:

- Dollinger Gyula* m. tnr. A massage. Gyakorló orvosok számára. — A magyar orvosi könyvkiadó társulat kiadása. — Nagy 8-rét, 75 lap.
- 
- Antal Géza* tnr. A massage alkalmazása callusos húgycsőszükület tágitásánál. — *O. H.* 13. sz.  
„ Adatok a hasmetszéshez. — *O. H.* 30. sz.  
*Bakó Sándor* dr. A méh-daganatoknak hasmetszés után végzett műtétéhez. — *O. H.* 43. 44. sz.  
*Báron János* m. tnr. Sértés okozta derme esete; idegcsonkolás. — *O. H.* 27. sz.  
*Diel Károly* dr. Évi jelentés *Navratil Imre* tr., ny. rk. tanár, főorvos vezetése alatt álló sz. Rókusközkórházi II. sebészeti és gégészeti osztályokról. — *O. H.* 9. 10. 15. 16. sz.  
*Dollinger Gyula* m. tnr. Masszolással kezelt kóresetek. — *O. H.* 37. sz.  
*Irsai Artúr* dr. *Schrötter* tanár bécsi gége-kórodájából. Gégeszükületek mechaniai kezelése. — *O. H.* 40. sz.  
*Kovács József* tnr. A méh és függelékeinek danatjairól. — *O. H.* 1. 2. sz.  
*Morvay Ignác* dr. Hajtű a húgycsőben. — *Gy.* 35. sz.  
*Puky Akos* m. tnr. Echinococcus-műtétekről. — *O. H.* 23. 24. sz.

- Radulescu Constantin* dr. Közlemény Lumniczer Sándor tanár egyetemi II. sebészi kórodájából. Az általam szerkesztett iodoform-fuvó ismertetése. — *O. H.* 49. sz.
- Raisz Gedeon* dr. Végtagokon végzett nagyobb kiizelések és csonkítások. — *O. H.* 34, 35. sz.
- Schächter Miksa* dr. Közlemény Kovács József tanár kórodájáról. A gyors nyújtás alkalmazásának egy módosítása térdizületeti zsugor kezelésénél. — *O. H.* 41. sz.
- Szendésy Sándor* dr. Kovács József tanár egyetemi I-ső sebészeti kórodájából. Az álképletek kórismézése. — *O. H.* 19. 20. 21. 22. 25. 26. sz.
- Török János* dr. Az orvosi magán- és tiszti gyakorlatból. — Több sebészeti eset. — *Gy.* 19. 20. sz.
- „ Az orvosi gyakorlatból. — *Gy.* 43. sz.
- Weiszberg Zsigmond* dr. Casuisticus közlemények a jodoform alkalmazásáról és értékéről sebészi műtéten kívüli esetekben. — *Gy.* 10. 11. sz.

### C.) Szemészet.

- Baumerth Gyula* orv. szigorló. A jequirity gyógyhatása a szemcsés kötőhártyalobnál. — *Sz.* 4. 5. sz.
- Csapodi István* dr. A jequirity-ről és hatása módjáról. — *Sz.* 2. 3. sz.
- „ Francia szemészek nézetei a jequirityről. — *Sz.* 2. sz.
- „ A massage a szemészetben. — *Sz.* 3. 4. sz.
- „ Az első üvegtestbeli cysticercus Magyarországon. — *Sz.* 4. sz.
- „ Jaeger Ede † 1884 július 5-én. — *Sz.* 5. sz.
- „ Klinikai közlemények. I. A felső szemhéj redőinek összenőhetése. — II. A felső szemhéj veleszületett hypertrophiája. — III. Pettyegetett hályog három esete. — IV. Cataracta centralis capsularis anterior duplex. — V. Membrana pupillaris perseverans. — VI. Herpes Zoster. — VII. Forró ólom a szemrésben. — *Sz.* 6. sz.
- Creniceanu György* dr. — Klinikai közlemények. — Cataracta traumatica partialis egy ritkább esete. — *Sz.* 3. sz.
- „ Artl Ferdinánd 37 éves (1846—1883) tanári működéséről. — *Sz.* 5. sz.
- Feuer Nathaniel* dr. A reductio bulbi tanához. — *Sz.* 3. sz.
- „ A trachoma-épidémia Torontálban. — *Sz.* 6. sz.

- Goldzieher Vilmos* m. tnr. Lymphadenitis conjunctivae. — *O. H.* 19. sz.  
„ A „reductio bulbi“ értékéről. — *O. H.* 30. sz.  
*Grossmann Lipót* dr. A szembajok isméről, tekintettel az agy-gerincagy bajai helyeződésére. — *Gy.* 30. 32. 33. 34. 35. 36. 37. sz.  
*Imre József* dr. A műtétek utáni hyphaemáról. — *Sz.* 2. sz.  
*Karafiáth Marius* dr. Arczorbánczból keletkezett periorbititis egy esete; exophthalmus, cornea fekély, iridokyklitis és hályog-képződés. Gyógyulás. — *Sz.* 1. sz.  
„ Klinikai közlemények. Havivérzés elmaradása által feltételezett megvakulás, heveny papillo-retinitissel. — *Sz.* 1. sz.  
„ Orbánczból keletkezett periorbititis egy újabb esete. — *Sz.* 3. sz.  
„ Érdekes szemsérülés lövés következtében. — *Sz.* 3. sz.  
*Ottava Ignác* dr. Tapasztalások a hydr. oxyd. flavumos szemkenőcsről. — *Sz.* 1. sz.  
„ Szemorvosok gyűlése Heidelbergában, 1883-ban. — *Sz.* 1. sz.  
„ Kódarab a lencsében. — *Sz.* 3. sz.  
„ A pilocarpin és az atropin alkalmazása a cornea és a sclera sebeinek gyógyításánál. — *Sz.* 4. sz.  
„ A blepharospasmus idiopathicus műtéti gyógyítása. — *Sz.* 6. sz.  
„ Cocain, a szem érzéstelenítője. — *Sz.* 6. sz.  
*Schulek Vilmos* tnr. A reductio bulbi értékéről. — *Sz.* 2. sz.  
„ Egy szemi vakság kérdése. (Feltülvélemény). — *Sz.* 3. sz.  
„ Hordozható olesó tok dioptriás próba-üvegekkel. — *Sz.* 5. sz.  
„ Észrevételek a „reductio bulbi“ értéke felől támadt vitához. — *Sz.* 5. sz.  
*Szili Adolf* dr. Agyhályognak önkénytes felszivódása. — *Sz.* 1. sz.  
„ A szem sérülése munkásoknál. — *T. K.* 174. füzet.  
*Zehery István* dr. Klinikai közlemény. Atrophia nervi optici traumatica egy ritka esete. — *Sz.* 5. sz.

**D.) Szülészet és nőgyógyászat.**

*Önálló munka:*

- Mann Jakab* dr. Szülészeti műtéttan orvosok és orvostanhallgatók számára. Budapest, Franklin társulat. 1884. kis 8-rét, 326 lap. Ára 2 frt.

- Berger Ignác* dr. Adatok némely a gyermekágyban előforduló bimbó- és emlőbántalmak aetiológiájához. — *Gy.* 51. sz.
- Csurgay H. József* dr. A haldokló terhes nő magzatának élve megtartásáról. — *Gy.* 2. sz.
- Kenézy Gyula* dr. Közlemény Kézmárszky tanár I-ső szülészeti kórodájából. A tüdőútér emboliája a gyermekágyban. — *O. H.* 13. sz.
- Paczka László* dr. A terhesek csillapíthatlan, illetve veszélyes hányása. — *Gy.* 26. sz.
- Szabó Dénes* dr. Közlemények Kézmárszky tanár egyetemi I. szül. és nőgyógy. kórodájából. I. Sublimat mint fertőztelenítő. — *O. H.* 38. sz. — II. Kairin a gyermekágyban. — III. Catgut szücsvarrat gátrepedések egyesítésére. — *O. H.* 39. sz.
- Tauffer Vilmos* tnr. A rákos méh teljes kiirtásának újabb eredményei öt eset kapcsán. — *O. H.* 16. 17. 18. sz.
- „ Műtői gyakorlatomból. 106 hasmetszési műtétel. — *O. H.* 48. 49. 50. sz.

E.) Bőr- és bujakórtan.

Önálló munka:

- Purjesz Ignác* dr. Gyógyászati vény-zsebkönyv bujakóros betegségekre nézve. — Budapest. Eggenberger-könyvkereskedés kiadása. — Kis 8-rét, 88 lap. — Ára 40 kr.
- 
- Irsai Artúr* dr. Közlemény Schnitzler János tnr. osztályáról a bécsi általános polyclinicumon. — Bujakóros és gümőkóros gége-betegedések gyógyult esetei. — *O. H.* 38. sz.
- Karika Antal* dr. A gümőkór, s némely idült bőrbántalmak közt létező hasonlatról. — *Gy.* 14. sz.
- Kornis Benő* dr. A húgyesőtakaró gyógykezelése. — *Gy.* 26. sz.
- Mokos Károly.* Kísérletek syphilis genynyel. — *Gy. H.* 59. 50. 51. sz.
- Raisz Gedeon* dr. Egy adat a leucoderma syphiliticum származási módjának kérdéséhez. — *O. H.* 29. sz.
- Róna Sámuel* dr. Malleus humidus acutus hominis. — *Gy.* 12. 13. sz.
- „ Közlemények a sz. Rókus-kórház X-ik (Hochhalt



- Károly tr. vezetése alatt álló) osztályáról. — A köztakaró elváltozása visszatérő láz kíséretében. — *O. H.* 45. sz.
- „ Adatok a buja- és bőrbetegségek tanához. — *O. H.* 51. sz.
- Schwimmer Ernő* tnr. A „pityriasis rubra universalis“ kórisméjéhez. — *O. H.* 15. sz.

**F.) Gyermekgyógyászat.**

*Öndílló munka :*

- Tarnói Valovics Gyula* dr. Gyermekünk érdekében. — Útmutatás anyáknak, miként kell gyermekeinket helyesen ápolni. — Buda. 1884. Kilián Frigyes bizománya. — 8-rét. 147 lap. — Ára 1 frt.
- 
- Ifj. Bókai János* dr. Közlemények a pesti „Stefania gyermek-kórházból.“ Gyermek-kórházi casuistika. — I. Otitis media. Caries ossis mastoidei. Thrombosis sinus transversi et bulbi venae jugularis. — II. Idegen test negyvenhét napig a légcsőben 3 éves fiúnál. Kiköhögés. Gyógyulás. — *O. H.* 14. sz. — III. Csigahéj  $4\frac{1}{2}$  évig a külső hangvezetékben. Kifejcskendezés. — IV. Vese-sarcoma  $1\frac{1}{2}$  éves fiúgyermeknél. — *O. H.* 17. sz. — V. Jobboldali vesedaganat 15 hónapos leánygyermeknél. — *O. H.* 19. sz.
- Eröss Gyula* dr. Közlemények a bécsi polielinicumon Mont Alajos tnr. osztályáról. — Adat az Addison-kórhoz gyermekeknél. — *O. H.* 1. sz.
- „ Jegyzetek a prágai lelenczház kórodáján. — *O. H.* 39. 40. sz.
- „ Úti jegyzetek Közép-Europa gyermekgyógyintézeteiről. — *O. H.* 45. 46. 47. 48. 49. 50. sz.
- „ A külső hőmérsék befolyása a csecsemők szervezetére. — *Akad. Ért.* 1884. Ára 60 kr.
- Haimiss Géza* dr. Közlemények a pesti „Stefania“ gyermek-kórházból. — Peripleuritis 8 éves fiúnál. — *O. H.* 47. sz.
- „ Az antipyrin a gyermekek lázas megbetegedéseinél. — *O. H.* 51. 52. sz.
- Lőri Ede* dr. A gyomornak kóros elváltozásai lobos gégebántalmak következtében gyermekeknél. — *O. H.* 12. sz.
- Torday Ferencz* dr. Gyermekgyógyászati közlemények. — A diphteritis gyógykezelésére vonatkozó adatok. — *O. H.* 32. 33. sz.

*Weisz Jakab* dr. A gyermekkorban előforduló hysteria, s ennek kezelése.  
— *O. H.* 24. sz.

G.) **Elmekórtan.**

*Önálló munkák:*

*Frim Jakab.* A hülyeség és a hülyeintézetek különös tekintettel Magyarországra. — Buda. Alkotás utca 16 szám. — Trefort miniszternek ajánlva. — Ára (egy hülyenevelőintézet alapjára) 1 forint. —

*Kraft Ebing R.* dr. Az elmebetegségek tankönyve. — Kórodai vizsgálatok alapján orvosok és orvostanhallgatók számára. — II. kötet. Az elmebetegségek különös kór- és gyógytana. — Fordította Dr. Laufenauer Károly tnr. — A magyar orvosi könyvkiadó társulat kiadása. — Nagy 8-rét, 390 lap.

*Lechner Károly* dr. Az érzéki észrevevés elemi alkatrészei. — Psychophysicai kísérleti tanulmány. — Külön lenyomat a „Magyar Philosophiai Szemle“ 1884. évi III. füzetéből.

---

*Konrád Jenő* dr. A leszálló elfajulás egy esetéről. — *O. H.* 28. sz.

„ A paraldehyd ( $C_6 H_{12} O_3$ ) élettani, s elmebetegknél altató és nyugtató hatásáról. — *O. H.* 37. sz.

*Moravcsik Ernő Emil* dr. A bujakóros psychosisokról három eset kapcsán. — (Közlemény a sz. Rókus-kórház elmebeteg megfigyelő osztályáról). — *O. H.* 44. 45. sz.

*Rottenbiller János* dr. A lipótmezei magyar királyi országos tébolyda női osztályából. Eskóros elmezavar gyujtogatási hajlammal. — *O. H.* 20. sz.

II.) **Fülgyógyászat.**

*Schlesinger Zsigmond* orv. t. hallg. — Közlemény dr. Lichtenberg Kornél e. m. tanár Rókus-kórházi fülgyógyászati rendelő óráiból. A ceruminosis obturans kór-tünet- és gyógytanáról. — *Gy.* 25. 26. 27. sz.

I.) **Fogászat.**

*Árkövi József* m. tnr. A fogbél- és gyökékhártya-bántalmak diagnosticája. *O.*  
*II.* 2. 3. 6. 7. 8. 10. 12. 13. 16. 18. 19. 24. 27. 42. sz.

*Kozma Antal.* Közlemény Árkövy József tr. egyet. magán-tanár nyilvános fog-gyógyintézetéből. — Kisérletek az aconitin érzéstelenítő hatásáról a dentin érzékenységénél. — *O. H.* 36. sz.

Évi kimutatás Árkövy József tr. egyet. m. tanár nyilván. fog-gyógyintézetének működéséről 1883. mártiustól 1884. mártiusig. — *O. H.* 14. sz.

### K.) Államorvostan.

#### a.) Törvényszéki orvostan.

*Badik János* dr. A bűntevők osztályozása azok koponyáin és agyvelein (agyburkokkal együtt) lelt abnormitások szerint. — *O. H.* 21. sz.

„ Egy fegyencz története. — *O. H.* 22.

*Belky János* tr. A tiszta-eszlári bűnvád, törvényszéki orvostani szempontból. — *Ért. orv. sz.* I. füzet.

*Fejér Dávid* dr. Halálos szurás a gluteus tájon. — *K. és t. o.* 5. sz.

*Kecskeméti Lajos* dr. Moral insanity? — *O. H.* 5. 6. sz.

*Bereczei Kováts Sándor* dr. A kolozsvári m. k. Ferencz-József tud. egyetem törvényszéki orvostani intézetéből. — Szinképi vizsgálatok különös tekintettel a vér szinképiré. — *K. és t. o.* 2. 3. sz. és *Ért. orv. sz.* II. füzet.

*Kun Tamás* dr. Ütés vagy kemény talajhoz ütődés okozta a koponyacsont repedését? — *Gy.* 49. sz.

*Laufenauer Károly.* Törvényszéki lélektani casuistika. I. Heveny tébolyodottság. Gyilkossági merénylet. — II. Idült alkoholismus. Emberölés. — *K. és t. o.* 6. sz.

*Turner Ferencz* dr. Törvényszéki orvosi ügy. — *K. Kalauz.* 11. sz.

#### b.) Közegészségtan.

##### Önálló munkák:

*Breuer Armin* dr. Temes-megye közegészségi viszonyai. — Temesvár. Magyar testvérek nyomdája. — 1884. 8-rét. 39 lap.

*Ecsery Lajos.* A munkássegélyezés ügye Magyarországon, tekintettel a munkásbiztosítás kérdésére. — Budapest, 1884. Ára 1 frt 40 kr.

*Imre József* dr. Az iskolák egészségügye a berlini kiállításon. — Debreczen.

- Kresz Géza* dr. Gyakorlati tapasztalatok a berlini közegészségi kiállításon.  
„ A tuberculosis és annak pusztítása ellen való védekezés, tekintettel hazánk és a főváros közegészségi viszonyaira.  
„ Első segély rögtöni baleseteknél. — Budapest. 1884. 59 ábrával. A szerző saját kiadása.

- 
- Broda Gyula* dr. Nehány szó a carbolsavról, mint elkülönítő szerről. — *Gy.* 46. sz.
- Dévai Mór* dr. A vérrokonok közti házasságról. — *K. és t. o.* 4 sz.
- Dubay Miklós* dr. Hazánk közegészségi viszonyainak javításához. — *Á. O.* 10. sz.
- „ A kanyaró és az iskolák bezáratása. — *K. Kalauz.* 9. sz.
- „ Az egészségteni érzékről. — *K. Kalauz.* 23. sz.
- Dumitreanu Ágoston* dr. Mérgezés világító gázzal. — *K. és t. o.* 1. sz.
- Frank Ödön* dr. Közlemény Fodor József tanár közegészségtani intézetéből. Fertőző anyagok viselkedése emésztő nedvekkel szemben. — *K. és t. o.* 2. sz.
- „ Magyarország közegészségügye 1881-ben. — *K. és t. o.* 5. sz.
- Fodor József* tur. Budapest csatornázása. — *K. és t. o.* 2. 3. sz.
- Kresz Géza* dr. Miként gátoljuk meg a gümőkór kifejlődését. — *A. O.* 7. sz.
- Kilicsán Zsigmond.* Közlemény Liebermann tanár vegytani dolgozójából. — Ólom a budapesti szódavizekben, s új módszer az ólomnak mennyileges gyors meghatározására. — *O. H.* 6. sz.
- Kun Tamás* dr. A körülméletés az izraelitáknál. — *K. és t. o.* 5. sz.
- „ A halottvizsgálat fontossága, közegészségügy és népesedés szempontjából. — *Á. O.* 8. sz.
- „ A kolera elleni óvintézkedések szüksége. — *K. Kalauz.* 24. sz.
- Pávolovits Simon* dr. Zombor szab. kir. város közegészségi állapota 1883. évi december havában. — *K. Kalauz.* 2. sz.
- „ A sör orvos-rendőri vizsgálata. — *K. Kalauz.* 10. sz.
- „ A kávé orvos-rendőri vizsgálása. — *K. Kalauz.* 20. sz.
- „ A hús és a laktórium orvos-rendőri megvizsgálása. — *K. Kalauz.* 21. sz.
- „ A bor orvos-rendőri vizsgálása. — *K. Kalauz.* 22. sz.
- „ A pálinka orvos-rendőri megvizsgálása. — *K. Kalauz.* 24. sz.



- Schaarschmidt Gyula* m. tnr. Az ércz- és papirpénzeken élő alsórendű növényekről. — *Gy. H.* 25. sz. — *T. K.* 178 füzet.
- Steiner Samu* dr. Közlemények Fodor József tnr. közegészségtani intézetéből. Óozott főzőedényekről. — *K. és t. o.* 5. sz.
- „ A piaci tejről. — *K. és t. o.* 6. sz.
- Téry Ödön* dr. A dohányipar a berlini egészségügyi kiállításon. — *K. és t. o.* 6. sz.
- Tury Sándor* dr. Közlemény Fodor József tnr. közegészségtani intézetéből. A kereskedésbeli ásványvizekről. — *K. és t. o.* 3. sz.
- Wertner Mór* dr. Falusi közegészségügyünk s egészségügyi rendőrségünk-ről. — *A. O.* 1. 2. 3. sz.

---

Az ember valódi ruházata. — *K. Kalauz.* 4. 5. 6. sz.

Szakvélemények közegészségi ügyekben. — *K. Kalauz.* 23. sz.

c) Orvosi rendészet.

Önálló munka:

*Zelizy Dániel* dr. Járványügyi szabályrendelet. (Javaslat.) Debreczen. 1884.

---

*Dubay Miklós* dr. Észrevételek a Budapest főváros közgyűlése által en bloc elfogadott prostitutionalis szabályrendeletre. — *K. Kalauz.* 13. sz.

„ A miniszteri cholera-biztosok. — *K. Kalauz.* 17. sz.

*Kaufmann Ernő* dr. A choleraügyhöz. — *K. Kalauz.* 17. 18. sz.

*Márki Lajos.* Békés-megye szabályrendelete a hús-kimérés tárgyában. — *K. Kalauz.* 6. sz.

„ Békés-megye szabályrendelete az építkezésekről. — *K. Kalauz.* 6. sz.

*Morvay Ignác* dr. A fővárosi közrendészeti bizottság szabályrendelete a bordélyügyről. — *Gy.* 21. sz.

*Pollák József* dr. A bábauty. — *K. Kalauz.* 24. sz.

*Serli Sándor* dr. A 7 éven aluli gyermekek gyógykezeléséről. — *K. Kalauz.* 13. sz.

*Tauber József* dr. Hozzászólás a 7 éven aluli gyermekek gyógykezeléséhez. — *K. Kalauz.* 15. sz.

„ Visszapillantás az 1873. évi choleraára. — *K. Kalauz.* 17. sz.

- Hozzászólás a 7 éven aluli gyermekek gyógykezeléséhez. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- A cholera biztosok. — *K. Kalauz.* 17. 18. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 37061 szám — VIII. a. körrendelete a cholera tárgyában. — *Gy.* 26. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 150 sz. — VIII. a. körrendelete az új magyar „Gyógyszer-árszabvány tárgyában.“ — *Gy. H.* 4. — *K. Kalauz.* 2. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 5991 sz. — VIII. a. körrendelete a titkos összetételű szerekről. — *Gy. H.* 6. sz. — *K. Kalauz.* 3. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 1459 sz. — VIII. a. körrendelete a védhlóvel beoltottak felülvizsgálata ügyében. — *K. Kalauz.* 3. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 19080 sz. — VIII. a. körrendelete az ásványvizek töltése, dugaszolása tárgyában kiadott rendelet módosítása iránt. — *K. Kalauz.* 8. sz. — *Gy. H.* 25. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 25581 sz. — VIII. a. körrendelete a szemcsés kötőhártyalob terjedésének megakadályozása tárgyában. — *K. Kalauz.* 12. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 37061 sz. — VIII. a. körrendelete a touloni cholera alkalmából. — *K. Kalauz.* 13. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 39783 sz. — VIII. a. körrendelete a cholera kiütése esetén járványorvosok alkalmazása iránt. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 40181 sz. — VIII. a. körrendelete a be nem töltött közegészségi köröknek orvosokkal leendő betöltése iránt. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 40182 sz. — VIII. a. körrendelete a lakosság által használt ivóvíz megtisztításáról. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- A magyar királyi belügyminiszter 39921 számú körrendelete az ország különböző vidékein a melegebb évszakban előforduló heveny, gyomor- és bélhurut, cholera és cholera nostras esetekről. — *K. Kalauz.* 15. sz.
- Utasítás az ázsiai cholera tárgyában. (Az 1884. évi 44382 sz. belügyminiszteri rendelethez.) — *Gy.* 37. 38. 39. 42. sz. — *O. H.*

38. sz. — *K. Kalauz.* 18. 19. sz. — *Gy. H.* 37. 38. 39. sz.

A magyar királyi belügyminiszter 42389 — VIII. számú körrendelete a fenyegető cholera-veszély alkalmából szükséges fertőtlenítési szerek beszerzése tárgyában. *K. Kalauz.* 16. sz.

A magyar királyi belügyminiszter 52169 — VIII. a. számú körrendelete a bárgyuk (idióták) és hülyékről (cretinek). — *K. Kalauz.* 21. sz.

A magyar királyi belügyminiszter 62832 — VIII. a. körrendelete a Franciaországból hazánk területére érkező utasok orvosi felügyelet alatt tartása iránt. — *K. Kalauz.* 23. sz.

A magyar királyi belügyminiszter 63598 — VIII. a. számú körrendelete a köztisztaság fentartása és emelése tárgyában. — *K. Kalauz.* 23. sz.

Győr megye téthi járásának hatósági óv- és gyógyintézkedése himlőjárvány alkalmából. — *K. Kalauz.* 3. sz.

Tiszti főorvosi szakvélemény sertéslepeltávolítása iránt. — *K. Kalauz.* 6. sz.

Pécs sz. kir. város önkormányzati szabályrendelete. II. § Az egészségügyi személyzet. — *K. Kalauz.* 20. sz.

A fővárosi tanács rendelete a fertőtlenítő szerek elárúsítása körül tapasztalt visszaélések megszüntetése tárgyában. — *K. Kalauz.* 21. sz.

Általános tudnivalók a gyógyíthatlan elmebetegek angyalföldi ápolójába való felvétel s elhelyezés körül. — *K. Kalauz.* 22. sz.

Szakvélemény kozmaolajos pálinka iránt. — *K. Kalauz.* 24. sz.

Az izraeliták temetkezési ügye. — *K. Kalauz.* 24. sz.

A cholera állása Franciaországban és a többi államok által járvány behurcolásának megakadályozása végett tett intézkedések. — *K. Kalauz.* 24. sz.

#### d.) Orvosi statistika és jelentések.

##### Öndílló füzetek:

*Egan Ede.* Jelentés a tejgazdaság terén 1883-ban tett intézkedésekről. Budapest. 1884. Különlenyomat a „Közgazdasági Értesítő“-ből.

*Errath Lajos dr.* A pécsvárosi közkórház 1883. évi beteg- és pénztári forgalmának kimutatása.

*Gere Gyula dr.* A jászberényi „Erzsébet közkórház“ 1883. évi beteg- és pénztári forgalmának kimutatása.

- Popper József* dr. XXVIII. évi jelentés a miskolczi nyilvános közkórház működéséről.
- Rózsaffy Alajos* dr. A fővárosi rendőrség főorvosi hivatalának az 1882. évről szóló jelentése.
- Szeidl Szervác* dr. Az irgalmas rend budapesti gyógyintézetében gyógykezelték kimutatása 1883-ról.
- Szigeti János* dr. Évi kimutatás Somogy-megye közkórházában ápolt betegekről. Kaposvár. 1883.
- Szöts Emil* dr. A kolozsvári „Károlina“ országos kórház betegforgalma 1883-ban.
- Thuroczy Károly* dr. Kimutatás a nyitra-megyei közkórháznak 1883-dik évi betegforgalmáról.

---

A budapesti orvosi kör országos segély-egylete pénztárának kimutatása 1883. évről.

A pesti izraelita kórház orvosi és ügykezelési jelentése 1883. évről.

Magyar statisztikai évkönyv. — Szerkeszti és kiadja az országos m. kir. statisztikai kivatal. Budapest. 1884. I. füzet. Politikai felosztás és népesedési mozgalom.

- 
- Abonyi József* dr. Kimutatás Iszlai József tr. egyet. magántanár ambulátoriumának működéséről. — *Gy* 3. sz.
- Alföldi Lajos* dr. A pest-megyei Csanád községben f. évi márczius hó 22-étől július hó 1-éig uralgott vörhenyjárvány lefolyásáról. — *K. Kalauz.* 14. sz.
- Balogh Pál* dr. Tiszti főorvosi jelentés a Petrosényben uralkodó roneselő toroklobról. — *K. Kalauz.* 5. sz.
- Beretzky Károly* dr. Szilágy-megye közegészségi ügyeiről. — *K. Kalauz.* 7. sz.
- Bótkai János* tr. Orvosi jelentés a pesti szegény gyermekkórház 1883. évi működéséről. — *O. H.* 25. sz.
- Breuer Ármin* dr. Közegészségi viszonyok Temes-megyében. — *K. Kalauz.* 19. sz.
- Csatáry Lajos* dr. Évi jelentés az országos közegészségi tanácsnak 1883. évi működéséről. — *O. H.* 17. sz.



- Daday Vilmos* dr. A kolozsvári „Károlyina“ országos kórház-  
ból részletes kimutatás a himlős betegekről. — *Á. O.* 30. sz.
- Egressy Rezső* és *Dr. Jármay Gyula*. Jelentés a budapesti gyógyszerész  
segédek bétégápoló egyletének 1884-ik év febr. 17 én tartott  
közgyűléséről és az 1883-ik évbéli működéséről. — *Gy. H.* 9. sz.
- Frank Ödön* dr. A halálozási arány és az uralkodó fertőző betegségek  
hazánk és a világ nevezetesebb városaiban. — *K. és t. o.*  
1. 2. 5. 6. sz.
- „ Magyarország népesedési mozgalma 1880—82-ben. — *K. és  
t. o.* 4. sz.
- Laufenauer Károly* tnr. Budapest öngyilkossági statistikája. — *K. és  
t. o.* 1. sz.
- Nagy József* dr. Járvány-jelentés a Tuzsina községben kitört hasi hagy-  
mázról. — *K. Kalauz.* 2. sz.
- Patrubány Gerő* dr. Budapest főváros közegészségi állapota 1883. évi  
december hóban. — *Á. O.* 1. sz.
- Popper József* dr. A miskolci nyilvános közkórház XXVIII-ik évi je-  
lentése. — *Á. O.* 6. sz.
- Rátay József* dr. Tiszti főorvosi jelentés cholera-esetről. — *K. Kalauz.* 15. sz.
- Réti János* dr. Tiszti főorvosi jelentés a Dorosmán uralgó hagymáz-jár-  
ványról. — *K. Kalauz.* 4. sz.
- Sinkovics György* dr. Községorvosi előterjesztés Tornya község közegész-  
ségi bizottságához. — *K. Kalauz.* 17. sz.
- Skríbanek Adolf*. Jelentés Somogy-megye Vizvár községben uralgó vörheny-  
betegség állásáról. — *K. Kalauz.* 3. sz.
- Szalárdi Mór* dr. Cholerajárványok Magyarországon. — *K. és t. o.* 5. sz.
- Tisza Kálmán* miniszterelnök mint belügyminiszter jelentése a törvényho-  
zás mindkét házához az ország közegészségi viszonyaira vo-  
natkozólag az 1880-ik évre. — *K. Kalauz.* 12. sz.
- Tisza Kálmán* miniszterelnök, mint belügyminiszter jelentése a törvény-  
hozás mindkét házához az ország közegészségi viszonyaira vo-  
natkozólag az 1881-ik évre. — *Á. O.* 9. sz. — *K. Ka-  
lauz.* 19. sz.
- Váli Ernő* orv. t. hallg. A halandóság viszonyai Szabadkán 1880—83-ban.  
*K. és t. o.* 4. sz.
- Valovics Gyula* dr. Egészségügyi viszonyok a nagyikikindai járásban az  
1883-ik év utolsó negyedében. — *K. Kalauz.* sz.

Évi jelentés Batizfaly Sámuel tr. a testgyógyászat egyetemi magántanárának budapesti orvos-sebészeti és testgyógyászati magángyógyintézete XXV-ik évi működéséről. — *A. O.* 2. sz. — *O. H.* 16. sz. — *K. Kalauz.* 7. sz. — *Gy. H.* 18. 19. sz.

Belügyminiszteri jelentés az országnak 1880. évre vonatkozó közegészségügyi viszonyairól. — *A. O.* 3. sz.

A hülyék és bárgyuk Zala-megyében. — Dr. Mangin Károly tisztii főorvos jelentése. — *K. Kalauz.* 8. sz.

Bács-Bodrogh-megye közegészségügye viszonyai az 1883-ik évben. — *K. Kalauz.* 11. sz.

Szabolcs-megye közegészségügyi köréből. — *K. Kalauz.* 19. sz.

Összehasonlítási különbözete az 1883. év II. felében s az 1884. év II. felében Magyarországon uralgott emberi járványok főösszesítésének. — *K. Kalauz.* 22. sz.

Összeállította: *Bikfalvi Károly*, \*)  
tanársegéd.

---

\*) A fennebbi összeállításból netalán kimaradt adatokra figyelmeztetést a szerkesztőség köszönettel fogad a későbbi füzetekben való közzététel végett.

**Az erdélyi muzeum-egylet orvos-természettudományi szakosztálya tagjainak névsora 1884-ben.**

**Tisztviselők.**

Elnök: Entz Géza.  
Titkár: Klug Nándor.

<p>Az orvosi alszakosztályban:</p> <p>Szakelnök: Genersich Antal. Szakjegyző: Bókai Árpád.</p> <p>Választmányi tagok: { Nagy József. Purjesz Zsigmond. Belky János.</p>	<p>A természettudományi alszakosztályban:</p> <p>Szakelnök: Koch Antal. Szakjegyző: Parádi Kálmán.</p> <p>Választmányi tagok: { Abt Antal. Gamauf Vilmos. Daday Jenő.</p>
---	---

**A szerkesztőbizottság tagjai:**

Orvosi szak: Klug Nándor.  
Természettudományi szak: Koch Antal.  
Népszerű szak: Entz Géza.

Folyó szám	Név és állás.	A belépés éve	Szakoszt.	
			orvosi	term. tud.
<b>Örökítő tag:</b>				
1	Dr. Markusovszky Lajos min. oszt.-tanácsos Budapesten	1882	*	—
<b>Rendes tagok:</b>				
<i>A) Helybeliek.</i>				
2	Dr. Abt Antal egyet. tanár	1876	—	*
3	Ajtai Albert	"	—	*
4	Dr. Bakonyi József nyug. kórházi igazgató	"	*	—
5	Dr. Bartha János városi alorvos	"	*	—
6	Dr. Bartók István polg. isk. tanár	"	*	—
7	Dr. Belky János egyet. tanár	1883	*	—
8	Benczedy Gergely unit. coll. tanár	1876	—	*
9	Benedek Áron nőkép. tanár	"	—	*
10	Dr. Benel János egyet. m. tanár	1879	*	—
11	Dr. Benkő Gábor egyet. tanársegéd	1883	—	*
12	Dr. Berde Áron egyet. tanár	1876	—	*
13	Dr. Berks Lajos ezredorvos	"	*	—
14	K. Biasini Domokos	1876	—	*

Folyó szám	N é v é s á l l á s.	A belépés éve	Szakoszt.	
			orvosi	term. tud.
15	Dr. Bikfalvi Károly egyet. m. tanár	1880	*	—
16	Binder Laura felsőbb leányisk. tanítónő	"	—	*
17	Biró Béla főgym. tanár	1876	—	*
18	Dr. Bókai Árpád egyet. tanár	1881	*	—
19	Bokross Elek ügyvéd	1876	—	*
20	Dr. Brandt József egyet. tanár	"	*	—
21	Dr. Büchler Ignác egyet. m. tanár	1878	*	—
22	Csáky József gr. tanárjelölt	1882	—	*
23	Cseh Lajos bányatanácsos	1876	—	*
24	Csiky János József	1883	—	*
25	Csüdör Ferencz tanárjelölt	1876	—	*
26	Dr. Daday Jenő egyet. m. tanár	"	—	*
27	Dr. Davida Leo egyet. tanár	1881	*	—
28	Demjén László könyvkereskedő	1882	—	*
29	De Gerando Attila	"	—	*
30	Dorgó Albert kir. közjegyző	1881	—	*
31	Dr. Ember Bogdán gyógyszerész	1883	—	*
32	Dr. Eltes Károly cath. plébános kanonok	1877	—	*
33	Dr. Engel Gábor egyet. m. tanár	1880	*	—
34	Dr. Entz Géza egyet. tanár	1876	—	*
35	Dr. Fabinyi Rudolf egyet. tanár	1878	—	*
36	Farczádi József okl. tanárjelölt	1881	—	*
37	Dr. Farkas Géza egyet. tanársegéd	1880	*	—
38	Dr. Fridrich Alajos egyet. tanársegéd	1883	*	—
39	Dr. Gajzágó Joachim honv. ezredorvos	1876	*	—
40	Dr. Gálffy Endre honvéd törzsorvos	"	*	—
41	Gamauf Vilmos gazd. egyll. titkár	"	—	*
42	Gámán Zsigmond kiseg. pénztári titkár	1878	—	*
43	Gáspár János egyet. tanársegéd	1881	—	*
44	Gazsi József képezdei tanár	1876	—	*
45	Dr. Géber Ede egyet. tanár	"	*	—
46	Gegenbauerne Mária	1878	—	*
47	Dr. Gencsy Endre es. k. törzsorvos	1883	*	—
48	Dr. Genersich Antal egyet. tanár	1876	*	—
49	Dr. Góth Manó egyet. m. tanár	"	*	—
50	Dr. Héjja Kálmán egyet. tanársegéd	1884	*	—
51	Dr. Herbich Ferencz egyet. m. tanár	1876	—	*
52	Dr. Hincz György gyógyszerész, egyet. m. tanár	"	—	*
53	Holdampf Gerő ügynök	1878	—	*
54	Hutflesz Károlyné	1876	—	*
55	Inczedy Sámuel nyug. honvéd ezredes	1881	—	*
56	Dr. Issekutz Hugó gyógyszerész	1882	—	*
57	Jáhn Károly egyet. tanársegéd	1884	*	—
58	Dr. Jenei Viktor egyet. tanár	1882	—	*
59	Keresztélyi Lajos keresk. isk. tanár	"	—	*
60	Kisegítő pénztár	1878	—	*
61	Dr. Klug Nándor egyet. tanár	1879	*	—
62	Dr. Koch Antal egyet. tanár.	1876	—	*
63	Dr. Kolozsvári Sándor egyet. tanár	1882	—	*



Folyó szám	N é v é s á l l á s .	A belépés éve	Szakoszt.	
			orvosi	term. tud.
64	Dr. Kováts Sándor egyet. tanársegéd	1883	*	—
65	Dr. Köblös Lajos egyet. tanársegéd	1884	*	—
66	Köpe Dezső tanárjelölt	1878	—	*
67	Dr. Lehmann Róbert keresk. isk. tanár	1884	—	*
68	Dr. Lengyel Gyula vasuti orvos	1883	*	—
69	Dr. Lindner Gusztáv egyet. tanár	1880	—	*
70	Dr. Maizner János egyet. tanár	1876	*	—
71	Malom Zsigmond orvosnövendék	1883	*	—
72	Marchardt József áll. vasuti mérnök	1880	—	*
73	Medgyesi Béla tanárjelölt	1881	—	*
74	Merza Lajos okl. mérnök	1880	—	*
75	Mihály László városi alorvos	1876	*	—
76	Molnár József kereskedő	1880	—	*
77	Dr. Mosel Antal bányatanácsos	1876	—	*
78	Dr. Nagy József megyei főorvos	"	*	—
79	Nagelschmidt Viktor gyógyszerész. hallg.	1882	—	*
80	Dr. Nappendruk Kálmán egyet. tanársegéd	1883	*	—
81	Olasz Gyula okl. tanárjelölt	1879	—	*
82	Orbán József vendéglős	1882	—	*
83	Dr. Ossikovszky József egyet. tanár	1876	*	—
84	Dr. Pachinger Alajos főgymn. tanár	1883	—	*
85	Páll Sándor tanker. főigazgató	1876	—	*
86	Pap Lajos tanárjelölt	1881	—	*
87	Papp Mózes egyh. ker. főjegyző	1876	—	*
88	Parádi Kálmán ref. coll. tanár	"	—	*
89	Dr. Perl József fogorvos	1880	*	—
90	Dr. Pfeiffer Péter egyet. tanársegéd	1884	—	*
91	Dr. Purjesz Zsigmond egyet. tanár	1876	*	—
92	Rácز Jenő okl. gyógyszerész	1877	—	*
93	Reich Albert állatorvos	1876	*	—
94	Dr. Réthy Mór egyet. tanár	"	—	*
95	Dr. Rózsahegy Aladár egyet. tanár.	1879	*	—
96	Dr. Salamon József	1883	*	—
97	Stein János nyomdász	1882	—	*
98	Dr. Schaarschmidt Gyula egyet. m. tanár	1880	—	*
99	Szabó Samu ref. coll. tanár	1876	—	*
100	Dr. Szaniszló Albert gazd. int. tanár	"	—	*
101	Dr. Szász Béla egyet. tanár	"	—	*
102	Szathmáry Ákos ref. coll. tanár	1879	—	*
103	Szenkovich Márton birtokos	1876	—	*
104	Dr. Székely Bendegúz okl. tanárjelölt	1881	—	*
105	Székely János kir. főmérnök	1876	—	*
106	Dr. Szilágyi Ete egyet. tanár	"	*	—
107	Dr. Szombathelyi Gusztáv városi főorvos	"	*	—
108	Szócs Sándor tanárjelölt	1881	—	*
109	Taufier János cukrász	1878	—	*
110	Tömösváry Lajos tanárjelölt	1882	—	*
111	Dr. Turcsa János cs. kir. főorvos	"	*	—
112	Dr. Tüske Ferencz cs. kir. törzsorvos	1876	*	—

Folyó szám	Név és állás.	A belépés éve	Szakoszt.	
			orvosi	term. tud.
113	Unitárius tanári kar	1878	—	*
114	Valentini Adolf gyógyszerész	1876	—	—
115	Dr. Vajna Vilmos fogorvos	1883	*	*
116	Dr. Vályi Gyula egyet. tanár	1876	—	*
117	Váradi Károly kir. tanfelügyelő	"	—	*
118	Vélits Lajos mérnök	1878	—	*
119	Dr. Veress Lajos vár. orvos	1879	*	—
120	Dr. Veress Vilmos keresk. isk. tanár	1876	—	*
121	Vörös Sándor gazd. int. igazgató	"	—	*
122	Weisz Mór szeszgyáros	1881	—	*
123	Wolf János gyógyszerész	1876	—	*
Az év folyamában meghalt:				
1	Reinsisch Ágoston bányatanácsos.			

*B) Vidékiek.*

Folyó szám	Név és állás.	Lakhely	A belépés éve	Szakoszt.	
				orvosi	term. tud.
1	Adorján Menyhért	Toroczkó	1880	—	*
2	Ács Albert gyógyszerész	Békés-Szt-András	1878	—	—
3	Dr. Ajtai Endre városi orvos	Sz.-Somlyó	1876	*	*
4	Dr. Ajtai Sándor egyet. tanár	Budapest	"	*	—
5	Dr. Almai Ferencz honv. ezr. orvos	Déés	1879	*	—
6	Dr. Antal Géza egyet. k. tanár	Budapest	1876	*	—
7	Dr. Avéd Jákó gymn. tanár.	Gy.-Fehérvár	"	—	*
8	Dr. Balogh Kálmán egyet. tanár	Budapest	"	*	—
9	Br. Bánffy Ádám	Választut	1882	—	*
10	Barabás József unit. gymn. tan.	Székely Keresztur	1879	—	*
11	Barabás Ferencz okl. gyógyszerész	S.-Szt.-György	1882	—	*
12	Bartha Zsigmond ref. coll. tanár	N.-Enyed	1879	—	*
13	Dr. Báthori Béla körorvos	Gyergyó-Alfalu	1883	*	—
14	Berényi János coll. tanár	Zilah	1876	—	*
15	Bod Sándor s. tanár	Sz.-Udvarhely	1882	—	*
16	Dr. Boér Jenő városi orvos	Tövis	1876	*	—
17	Dr. Bókai János orvos	Budapest	1881	*	—
18	Dr. Büchler Mór bánya orvos	V.-Hunyad	1880	*	—
19	Butyka Dezső kat. orvos	Diar. Bekir. K.-Ásia.	1882	*	—
20	Dr. Chyzer Kornél megyei főorvos	Sátoralja-Ujhely	1884	*	—
21	Csontos Kálmán tanár	H.-Szoboszló	1882	—	*

Folyó szám	Név és állás	Lakhely	A belépés éve	Szakoszt.	
				orvosi	term. tud.
22	Czinege István gymn. tanár	Brassó	1878	—	*
23	Dr. Daday Vilmos kórházi főorvos	S.-Szt.-György	1882	*	—
24	Dániel György polg. isk. tanár	Brassó	"	—	*
25	Dr. Dávid Lajos megyei alorvos	A.-Jára	"	*	—
26	Dr. Demeter Károly ref. coll. tanár	Maros-Vásárhely	1879	—	*
27	Dr. Dezső Béla tanár	Budapest	1876	—	*
28	Dr. Dirner Gusztáv egyet. tanársegéd	Budapest	1879	*	—
29	Dózsa István tanár	H.-Böszörmény	1882	—	*
30	Dr. Dulácska Géza	Budapest	1876	*	—
31	Egyed Mózés főreált. tanár	Pancsova	"	—	*
32	Elekes Károly coll. tanár	N.-Enyed	1878	—	*
33	Faragó János tanár	Békés	1876	—	*
34	Fábry Emil premontr. kanonok	Kassa	1881	—	*
35	Dr. Fejér Dávid városi orvos	Ditró	1879	*	—
36	Fekete János áll. isk. tanító	B.-Hunyad	1881	—	*
37	Félegyházi Antal gymn. tanár	Sz.-Udvarhely	1876	—	*
38	Ferencai István főgymn. tanár	N.-Szeben	"	—	*
39	Dr. Filipán Emil városi orvos	Naszód	1879	*	—
40	Floth Adolf szolgabíró	Bethlen	1881	—	*
41	Dr. Fodor Ferencz képezdei tanár	Debreczen	1879	—	*
42	Dr. Fodor József egyetemi tanár	Budapest	1880	*	—
43	Dr. Franzenau Agoston muz. segédőr	Budapest	1884	—	*
44	Gálfy Sándor jószágigazgató	Gernyeszeg	1878	—	*
45	Grandpiere Károly távirdai titkár	Debreczen	"	—	*
46	Gyulai Kálmán tanár	N.-Enyed	1876	—	*
47	Hadik Richard főgymn. tanár	Lőcse	1878	—	*
48	Dr. Hajós Béla közs. orvos	Barót	1879	*	—
49	Dr. Hankó Vilmos főreált. tanár	Déva	1878	—	*
50	Hanusz István főreálisk. tanár	Kecskemét	1882	—	*
51	Herepey Károly coll. tanár	N.-Enyed	1879	—	*
52	Hlavacsek Kornél bányáigazgató	Schelmecz-Szelak	1882	—	*
53	Dr. Hógyes Endre egyet. tanár	Budapest	1876	*	—
54	Incze Kálmán főmérnök	Deés	"	—	*
55	Inkei Béla birtokos	Hátszeg, Boldogf.	1879	—	*
56	Dr. Jendrássik Ernő egyet. tanársegéd	Budapest	1883	*	—
57	Dr. Kassai Ignác izr. kórházi orvos	Budapest	1880	*	—
58	Károly I. hrén prem. főgymn. tanár	Nagyvárad	1882	—	*
59	Dr. Kellner Victor városi orvos	Dobsina	1884	*	—
60	Dr. Kerkápoly Gyula közs. orvos	Szováth (Hajdm.)	1878	*	—
61	Kertész Miksa prem. tanár	Nagy-Várad	1879	—	*
62	Dr. Klatrobez Gyula körorvos	Német-Cserna	1881	*	—
63	Knap József botanicus	Bécs	1876	—	*
64	Z. Knöpfier Gyula m. kir. bányatiszt.	Nagyág	"	—	*
65	Koch Ferencz	München	"	—	*
66	Dr. Kovács Nagy Lajos e. tanársegéd	Budapest	1883	*	—
67	Dr. Kresz Ottó cs. kir. főorvos	N.-Szeben	1876	*	—
68	Dr. Kürthy Sándor nevelő	Ujkút	1878	—	*
69	Dr. Lóte József egyet. tanársegéd	Budapest	1880	*	—

Folyó szám.	Név és állás.	Lakhely	A belépés éve	Szakoszt.	
				orvosi	term. tud.
70	Dr. Lów Sámuel	Budapest	1883	*	—
71	Dr. Magyari Károly m. főorvos	N.-Enyed	1881	*	—
72	Maksay Zsigmond realisk. tanár	Pécs	1874	—	*
73	Dr. Marosán György városi orvos	Belényes	1880	*	—
74	Markgraf Vilmos tanár	Jászberény	1876	—	*
75	Dr. Mártonfi Lajos gymn. tanár	Szamosujvár	1879	—	*
76	Dr. Markusovszky Lajos min. oszt. t.	Budapest	1882	*	—
77	Dr. Mika Károly áll. főrealisk. tanár	Sopron	1876	—	*
78	Dr. Nagy Aladár közs. orvos	Téth (Györmegye)	1880	*	—
79	Dr. Nagy Albert h. ezredorvos	Nagy-Enyed	1878	*	—
80	Nagyeniedi ev. ref. főtanoda	Nagy-Enyed	1879	—	*
81	Dr. Neubauer Lajos vasnti orvos	Szep. Igló	"	*	—
81	Nits Pál min. r. tanár	Nagy-Bánya	1880	—	*
83	Novák Antal gymn. tanár	Szamos-Ujvár	1879	—	*
84	Ormay Sándor főgymn. tanár	Nagy-Szeben	1877	—	*
85	Orvos-gyógyszerész egyesület	Debreczen	1881	*	—
86	Péter Károly coll. tanár	Hajdu-Böszörm.	1883	—	*
87	Dr. Pethó Gyula geolog	Budapest	1879	—	*
88	Pipos Péter okl. tanár	Arad	"	—	*
89	Pivár Ignác k. r. tanár	Vác	1876	—	*
90	Dr. Primics György	Bécs	1879	—	*
91	Dr. Ráczkői Sámuel mütő, járás orv.	Sz.-Udvarhely	1881	*	—
92	Dr. Réczey Imre egyet. r. k. tanár	Budapest	"	*	—
93	Dr. Regéczy Nagy Imre egyet. r. k. tnr.	Budapest	"	*	—
94	Roediger Lajos realisk. tanár	Fehértemplom	1876	—	*
95	Rohonczy Zsigmond gyógyszerész	Mócs	"	—	*
96	Roth Márton főgymn. tanár	Igló	1880	—	*
97	Dr. Sárkány Lajos tanárjelölt	Berlin	1884	—	*
98	Dr. Sigmund József közs. orvos	Gyalu	1876	*	—
99	Simon Ferencz gymn. tanár	Szászváros	1880	—	*
100	Simó Ferencz	Sz.-Nagyfalu	1879	—	*
101	Dr. Sinkovits Aurél orvos	Kézdi-Vásárhely	1882	*	—
102	Somkerékgy Gusztáv főerdész	Gyalu	1883	—	*
103	Dr. Spanyol József megyei főorvos	Csik-Szereda	1876	*	—
104	Süss Nándor mechanicus	Budapest	1882	—	*
105	Dr. Schmidt Ágoston k. r. főgymn. tnr.	Budapest	1876	—	*
106	Schmidt János polg. isk. tanár	Pécs	1880	—	*
107	Dr. Szabó István tébolydai igazgató	N.-Szeben	1878	*	—
108	Szamos-Ujvári örmény algymn.		1881	—	*
109	Dr. Szász István polg. isk. tanár	S.-Szt-György	1879	—	*
110	Szekeress Ödön prem. főgym. tnr.	Kassa	1881	—	*
111	Székelyudvarhelyi ev. ref. coll.	"	"	—	*
112	Szemerjai Károly realisk. tanár	Szeged	1876	—	*
113	Szentgyörgyi Lajos áll. népisk. tan.	B.-Hunyad	1880	—	*
114	Dr. Szentkirályi Géza orvos	Bécs	1883	*	—
115	Szepegy Géza premontr. tanár	N.-Várad	1879	—	*
116	Dr. Szokol Pál tanár	Felső-Bánya	1883	—	*
117	Dr. Szentagh Adolf bányafőorvos	Zalathna	1879	*	—
118	Szöllősy Lajos képezdei tanár	Déva	"	—	*



Folyó szám	Név és állás	Lakhely	A belépés éve	Szakoszt	
				orvosi	term. tud.
119	Dr. Szőlősy Máté m. főorvos	Tasnád	1877	*	—
120	Tamás Albert tan. jelölt	Sz.-Udvarhely	1880	—	*
121	Téglás Gábor főrealisk. igazgató	Déva	1880	—	*
122	Dr. Tomesik József gyógyszerész	Ruszkabánya	1876	—	*
123	Dr. Tóth Mihály polg. isk. tanár	Nagy-Várad	1881	—	*
124	Dr. Török József coll. tanár	Debreczen	1882	—	*
125	Török Péter coll. tanár	Hajdu-Böszörm.	1883	—	*
126	Várady Mór kegyesrendi tanár	M.-Óvár	1876	—	*
127	Dr. Veress Lajos cs. k. ezredorvos	Békés-Csaba	"	*	—
128	Vida Károly ref. coll. tanár	Csurgó	1880	—	*
129	Dr. Vutskits György tanár	M.-Vásárhely	1881	—	*
130	Dr. Wachsmann Ede járási orv.	Bethlen	1881	*	—
131	Dr. Wermeschel Gyula járási orvos	Teke	1883	*	—
132	Dr. Weszelovszky Károly megy. főorv.	Árva-Váralja	1882	*	—
133	Dr. Winkler Frigyes jár. orvos	Mócs	1876	*	—
134	Dr. Wolfi Gyula gyógyszerész	Torda	1878	—	*
Az év folyamában meghaltak:					
1	Dr. Antal László városi főorvos	M.-Vásárhely			
2	Dr. Csiky József főorvos	M.-Vásárhely			
3	Dr. Tömösváry Ödön	Budapest			

Kolozsvárt, 1885. márczius 10-én.

*A titkár.*