k olvasótermi használatra!
C
3969

A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1894. JULIUS 2—6-IG

PÉCSETT TARTOTT XXVII. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTETTÉK

Dr LAKITS FERENCZ ÉS Dr PROCHNOV JÓZSEF.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.

Dr. Szényi Ottó
1917.

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1894.

Dr Szabó József

A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1894. JULIUS 2—6-IG

PÉCSETT TARTOTT XXVII. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTETTÉK

Dr LAKITS FERENCZ ÉS Dr PROCHNOV JÓZSEF.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.

Csak helyben használatra
3 005001 140257

114025

BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1894.

MEGYEI KÖNYVTÁR
H.
PÉCS

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

TARTALOM.

Lap

I—VI. Hivatalos rész. Ügyiratok. Jegyzőkönyvek.

I. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek alapszabályai ... 3
II. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek ügyrendje ... 4
A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek alapitó tagjai (Tábla)
III. A XXVII. vándorgyűlés tisztikara ... 9
IV. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek állandó központi választmánya ... 11
V. A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tagjainak névsora ... 12
VI. Jegyzőkönyvek és ügyiratok ... 17
1. Megnyitó ülés okiratai.
A Pécsett 1894 julius 2-án tartott megnyitó nagygyűlés jegyzőkönyve 17
A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésére küldött üdvözletek és képviselők ... 18
2. Záró nagygyűlés okiratai.
A Pécsett 1894 julius 6-án tartott záró nagygyűlés jegyzőkönyve ... 21
3. Nagy-választmányi ülés okiratai.
Az 1894 julius 5-én tartott nagyválasztmányi ülés jegyzőkönyve ... 22
Pénztárvizsgáló bizottság jelentése ... 24
Könyv- és levéltár átvételéről szóló jelentés ... 24
A központi választmány által a hazai prostitutionális viszonyok tanulmányozására kiküldött bizottság jelentése ... 25
Pécs város iskoláinak megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ... 28
Pécs város árva- és szegényházainak megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ... 29
Littke-féle pezsgőgyár megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ... 30
4. Orvos-sebészeti szakosztály jegyzőkönyvei.
Az 1894 julius 2-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ... 30
Az 1894 julius 3-án d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 31
Az 1894 julius 3-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ... 32
Az 1894 julius 4-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 33
Az 1894 julius 5-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 34
5. A gyógyszerészeti szakosztály jegyzőkönyvei.
Az 1894 julius 3-án tartott ülés jegyzőkönyve ... 35
Az 1894 julius 4-én tartott ülés jegyzőkönyve ... 35
6. A természettudományi szakosztály jegyzőkönyvei.
Az 1894 julius 2-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ... 36
Az 1894 julius 3-án d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 36
Az 1894 julius 4-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 37
Az 1894 julius 5-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ... 38
7. A társadalmi szakosztály jegyzőkönyvei.
Az 1894 julius 3-án tartott ülés jegyzőkönyve ... 39
Az 1894 julius 4-én tartott ülés jegyzőkönyve ... 40

VII. A megnyitó és záróülések alkalmával tartott beszédek és előadások.

1. Kardosfalvi Kardos Kálmán elnöki megnyitó beszéde ... 45
2. Dr. Lakits Ferencz titkári jelentése ... 46
Dr. Lakits Ferencz: Jelentés a XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról ... 50
3. Dr. Dulácska Géza: Megemlékezés a vándorgyűlés elhunytjairól ... 52
4. Dr. Fodor József: A betegségre való hajlandóságról ... 56

VIII. Az orvos-sebészeti szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Szabó Dénes: A gyakorlati szakoktatás jelene és jövője ... 69
2. Dr. Feuer Nátán: Distichiasis-műtétek ... 76
3. Dr. Doktor Sándor: Miképen vizsgáljuk a szülőnőket a magángyakorlatban ... 79

Lap

4. Dr. Szenes Zsigmond: Az orr- és garatbántalmak gyógykezelése által elődézett fülbántalmakról ... 87
5. Dr. Prochnov József: A kis kaliberü lőfegyverek hatásáról szerzett tapasztalatok ... 92
6. Dr. Béla Pál: Asepsis és antisepsis a szemészetben ... 97
7. Dr. Vas Bernát és Dr. Preisach Izidor: A keserü anyagok behatása a gyomor működésére ... 110
8. Dr. Temesváry Rezső: A tejelválasztás némely rendellenességeiről ... 113
9. Dr. Áldor Adolf: Adalék a bélelzáródások elleni véres műtétek esettanához ... 120
10. Dr. Justus Jakab: További vizsgálatok a syphilis okozta vérelváltozásokról 127
11. Dr. Donáth Gyula: A recidiváló faciális hüdésekről ... 129
12. Dr. Cséri János: Ujabb tapasztalatok a gyomorbetegségek mechanikai kezeléséről ... 134
13. Dr. Grósz Emil: A szemteke kifejtésének indikátiói ... 139
14. Dr. Scheiber S. H.: Az emlékezőtehetségről ... 142
15. Dr. Grósz Gyula: Mikor adjunk a gyermekeknek szeszes italokat ... 149
16. Dr. Sor Ferencz: Tapasztalatok a kun-félegyházi diphtheria-járvány köréből ... 154
17. Dr. Szekeres József: Tænia echinococcus eltávolitása a gerinczagyról 156
18. Dr. Lœwy Lipót: Pécs város csatornázásának kérdése (Kivonat) ... 159
19. Dr. Feleki Hugó: A húgyszervek senilis elváltozásaival kapcsolatos functionális zavarokról ... 166
20. Dr. Goldberger Ignácz: Észrevételek az elvetélés kórjelzéséről és gyógykezeléséről ... 174
21. Dr. Zwillinger Hugó: Az orrsövény köralaku perforáló fekélye ... 180
22. Dr. Konrád Jenő: Elmebántalmakról a gyermekkorban ... 183
23. Dr. Erőss Gyula: A tussis convulsiva orvoslása ... 189
24. Dr. Mohr Mihály: Az árnyékpróba (skiaskopia) ... 200
25. Dr. ifj. Siklóssy Gyula: Subconjunctivalis injectiók a trachomás pannus kezelésében ... 212

IX. A gyógyszerészeti szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Molnár Nándor: Néhány aconitum-faj gyökerének szövettani viszonyairól ... 229
2. Posevitz Gusztáv: Két higanysalicylat készitési módja és három új készitmény megismertetése ... 232

X. A természettudományi szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Entz Géza: Megnyitó beszéd ... 237
2. Dr. Szterényi Hugó: Az ásványok olvadásáról ... 239
3. Hegyfoky Kabos: A légáramlatok a felhők régiójában ... 245
4. Hanusz István: Hazai javasvizeink történetéből ... 255
5. Dischka Győző: Az ajaksipok hangtüneményei ... 262
6. Dr. Borbás Vincze: A pécsi Knautia (Scabiosa) «ciliata»-ról ... 271
7. Dr. Entz Géza: A trichodinopsis paradoxáról ... 277

XI. A gazdasági s társadalmi szakosztályban tartott előadások.

1. Dr. Erőss Gyula: A lelenczügyről ... 283
2. Dr. Pollák Illés: Természettudomány és politika ... 294
3. Kozáry Gyula: A transformismus kérdése ... 300
4. Dr. Thirring Gusztáv: A fővárosi szegény néposztályok lakásai ... 309
5. Dr. Serly Sándor: A közegészség fejlődésének legbiztosabb uttörője a jó népiskola ... 322

XII. A tudományos estélyeken tartott előadások.

1. Dr. Lakits Ferencz: A szerves élet lehetősége a földön kivül ... 329
2. Dr. Szenes Zsigmond és Scherer István: A siketnémaságról ... 339

I—VI.

HIVATALOS RÉSZ.

ÜGYIRATOK. — JEGYZŐKÖNYVEK.

I.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYŰLÉSEINEK ALAPSZABÁLYAI.

I. §. Czél.

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

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

II. §. Eszközök.

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

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

5. A gyűlésen képviselt tudományoknak megfelelőleg a vándorgyűlés következő három csoportra oszlik: 1. orvos-sebészi csoport, 2. természettudományi csoport, 3. társadalmi s gazdasági csoport.

6. A gyűlésen tartott értekezéseket a «Munkálatok»-ban közli és terjeszti.

III. §. Gyűlések.

7. A gyűlések háromfélék: *a)* közgyűlések, *b)* szakülések, *c)* tudományos estélyek.

IV. §. Tagok.

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

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

V. §. Szervezet.

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

VI. §. Vagyon.

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

VII. §. Nyelv.

12. A vándorgyűlés hivatalos nyelve a magyar: külföldiek közléseiket más nyelven is előadhatják.

* * *

13. Fölöszlás esetében, az egylet vagyona felett a közgyűlés határoz, de az csakis tudományos czélra fordítható.

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

* * *

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

Budapesten, 1881. évi julius 16-án.

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

II.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYŰLÉSÉNEK ÜGYRENDJE.

I. fejezet. A vándorgyűlés előzményei.

1. Az állandó központi választmány, a vándorgyűlésnek tiszviselői és a helyi bizottság intézkednek az iránt, hogy a tudományos társulatok a vándorgyűléseken kifejtendő közös működésbe vonassanak: különösen a tudományos tárgyak érdekében, ha ama társulatokban előadatva olyanoknak ismertetnének fel, melyek szélesebb körben való terjesztést érdemelnek. Ennek eszközlésére alkalmas szakférfiut jelölnek ki, továbbá egyes szakférfiakat szólitanak fel köz-

ülési előadásokra, tudományos estélyek rendezésére és a szakelnökség teendőire. Végre időszerü kérdéseket tüznek ki, melyek tárgyalása és vitatása kivánatosnak mutatkozik

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

II. fejezet. A beirás.

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

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

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

III. fejezet. A vándorgyűlés.

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

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

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

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

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

IV. fejezet. Közülések.

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

A megnyitó közülés tárgyai:

a) az elnöki megnyitó beszéd;

b) üdvözlet a helyhatóság részéről;

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

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

e) közérdekü rövid értekezések.

A bezáró közülés tárgyai:

a) jelentés a pénztár megvizsgálásáról;

b) a jövő vándorgyűlés helyének és tisztikarának kihirdetése;

c) a közülési nagy választmány egyéb határozatainak bemutatása;

d) az állandó központi választmány ujonnan választott tagjainak kihirdetése;

e) esetleg közérdekü tudományos előadás;

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

V. fejezet. Szakülések.

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

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

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

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

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

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

14. E szakosztályok külön helyiségekben jövén össze, mindenekelőtt megalakulnak. Minden szakban, minden napra külön egy elnököt, s az ülések egész tartamára két jegyzőt választanak szótöbbséggel. Az ülés végén megválasztandó a következő napi szakülés elnöke. A jegyzők kötelessége a jegyzőkönyvet szerkeszteni, s az előadások kivonatát a «Napi Közlöny» számára egybegyűjteni. Hogy ez könnyebben történjék, minden értekező megkérendő, hogy tárgyát a jegyzőkönyv számára kivonatban magával hozza, vagy még a szakülés tartama alatt elkészitse. E kivonatok és a jegyzőkönyv, valamint a következő szakülés előrajza is 2—3 órával a gyűlés befejezése után a titkári irodában a «Napi Közlöny» számára beadandók, megnevezvén egyszersmind a következő napra választott elnököt is.

15. Megalakulása után minden szakosztály a hozzátartozó s jelenlevő szakemberekből szakválasztmányt választ, mely a szakosztály napos elnökével és a jegyzőkkel intézi a szakosztály minden ügyét. A szakválasztmány tagjait képezi az illető szak tagjainak harmadrésze, mely ha ötnél kevesebb volna, öt tagra egészitendő ki. A szakválasztmány minden ülés előtt összejő és meghatározza az előadandó tárgyak sorát, az ülés után jövő nap ülésrendjét; tagjainak köte-

lessége lévén a szakosztály ülésén végig jelen lenni, titkos szavazással határoz a felett is, hogy valamely értekezés az évkönyvbe felvétessék-e vagy sem, és vajjon egész terjedelemben vagy kivonatban. Oly előadó, kinek előadását a szakválasztmány felvételre nem ajánlotta, e határozat ellen az állandó központi választmányhoz felebbezhet, mely a szakosztály elnökének meghallgatása után, ilyféle ügyben véglegesen határoz.

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

17. A szakosztályok ülései nyilvánosak.

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

VI. fejezet. Tudományos estélyek.

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

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

VII. fejezet. A közülés nagy választmánya.

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

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

23. A közülés nagy választmányának teendői:

a) a közülés jegyzőkönyvének hitelesitése;

b) a pénztári számadás megvizsgálása, s a pénztárnok felmentése;

c) a költségek és tiszteletdijak megállapitása;

d) a jövő vándorgyűlés helyének és tisztikarának megválasztása;

e) a központi állandó választmány kiegészitése;

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

24. A közgyűlési nagy választmány ülései nyilvánosak.

VIII. fejezet. Az állandó központi választmány.

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

26. Tagjai alapitók és választottak.

a) Alapitók azok, kik a vándorgyűlések iránt való buzgalmuknak az

által adtak kifejezést, hogy orvosi vagy természettudományi czélra pályadijul a vándorgyűlések rendelkezésére legalább 100 db aranyat adományoztak.

b) A választott tagok száma a fővárosból 60, ezek az orvosi és természettudományi-társadalmi szak számára egyenlő számmal választatnak. A vidéki tagok száma nem korlátozott. E tagok harmada időszakonkint kilép, s a kilépők újra megválaszthatók. Ezen ügyrend életbelépte után a választmány fővárosi és vidéki tagjainak arányosan első és második harmada kisoroltatik, ezután sorrendben lépnek ki, kiknek három ülésszaka lejárt.

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

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

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

Legalább ápril havában a gyűlés előtt szétküldi a meghivókat, melyekben a programm főbb pontjait jelentőségük szerint kiemeli.

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

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

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

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

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

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

b) a beérkezett pályaművek megbirálásáról gondoskodnak;

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

IX. fejezet. Helyi bizottság.

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

35. Teendői;

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

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

c) a hely és környéke érdekességeinek megismertetésére kirándulásokat rendez;

d) gondoskodik az elszállásolásáról, élelmi ellátásról, helyiségekről stb.

X. fejezet. A vándorgyűlés nyomtatványai.

36. A «Napi Közlöny».

A Napi Közlönyt a titkárok szerkesztik.

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

37. A «Munkálatok»:

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

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

38. A munkálatok tartalmazzák:

a) az alapszabályokat és az ügyrendet;

b) az előbbi nagygyűlések helyét és tisztviselőit s a vándorgyűléseknek tiszti karát;

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

d) a szakcsoportok elnökeinek megnyitó beszédeit (adresse);

e) a tudományos estélyek leirását;

f) a szaküléseken tartott és a felvételre ajánlott értekezéseket;

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

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

III.

A XXVII. VÁNDORGYŰLÉS TISZTIKARA.

Elnökök:

Dr. Dulánszky Nándor, v. b. t. t., pécsi megyés püspök.

Kardosfalvi Kardos Kálmán, arany sarkantyus vitéz, Baranyamegye és Pécs város főispánja.

Alelnökök:

Aidinger János, kir. tanácsos, Pécs város polgármestere.

Dr. Czierer Elek, Pécs város tiszti főorvosa.

Dr. Fodor József, budapesti tudomány egyetemi tanár.

Inczédy Dénes, zirc cziszt. r. áld., főgymnazinmi igazgató.

Titkárok:

Dr. Hölbling Miksa, Baranyamegye nyug. tiszti főorvosa, a VI. (pécsi) vándorgyűlés titoknoka, tiszteletbeli főtitkár.

Dr. Ágh Timot, zirc-cziszt. r. áld., főgymnasiumi tanár.

Dr. Johan Béla, tb. főorvos.

Kiss József, m. kir. állami főreáliskolai tanár.

Dr. Lakits Ferencz, okl. középisk. tanár, m. kir. számtanácsos, a közp. választmány titkára.

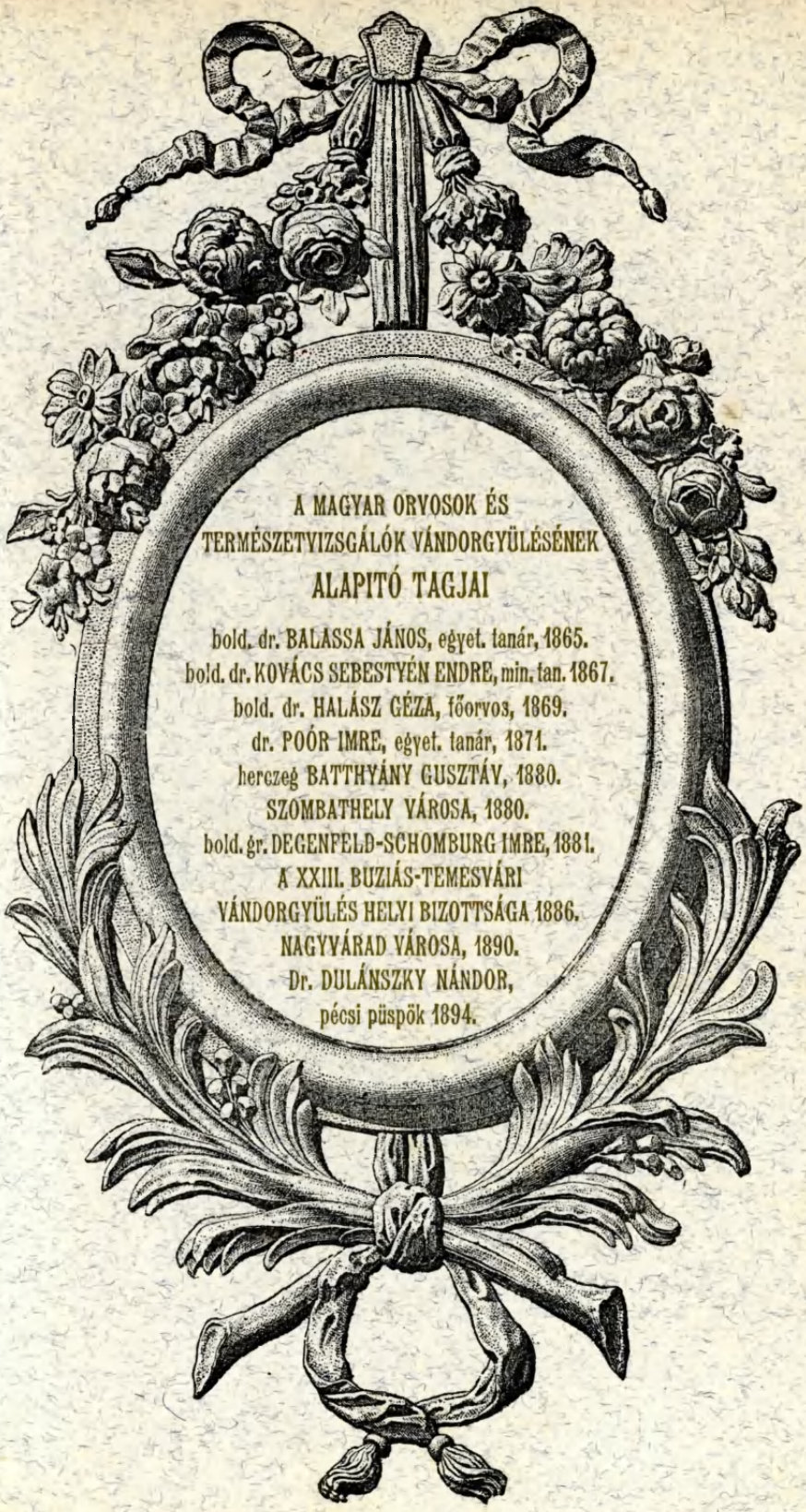
Dr. Prochnov József, egyetemi magántanár, budapesti kerületi betegsegélyző pénztár főorvosa, a közp. választmány titkára.

Pénztárnok:

Dr. Szalkay Gyula, m. kir. áll. főreáliskolai tanár.

Levéltárnok:

Dr. Verebélyi László, egyetemi magántanár, főorvos.



A MAGYAR ORVOSOK ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYÜLÉSÉNEK
ALAPITÓ TAGJAI

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

IV.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYŰLÉSÉNEK ÁLLANDÓ KÖZPONTI VÁLASZTMÁNYA.

Elnök: Dr. Chyzer Kornél (1892). Alelnök: Dr. Dulácska Géza (1890).
Titkárok: Dr. Lakits Ferencz (1890). Dr. Prochnov József (1892).

Orvos-sebészi szakosztály.

Elnök: Dr. Poór Imre. Jegyző: Dr. Erőss Gyula.

Budapestiek:

Dr. Bakó Sándor (1892).
Dr. Balogh Tihamér (1890).
Dr. Batizfalvy Samu (1892).
Dr. Barbás József (1892).
Dr. Báron Jónás (1892).
Dr. Böke Gyula (1890).
Dr. Dulácska Géza (alelnök) (1892).
Dr. Erőss Gyula (1892).
Dr. Farkas Jenő (1892).
Dr. Fodor József (1894).
Dr. Goldzieher Vilmos (1892).
Dr. Hegedüs János (1890).
Dr. Jordán Ferencz (1892).
Dr. Kovács József (1892)
Dr. Kurz Gusztáv (1892)
Dr. Lichtenberg Kornél (1890).
Dr. Lőry Ede (1890).
Dr. Löw Sámuel (1892).
Dr. Poór Imre (örökös tag).
Dr. Prochnov József (titkár) (1892).
Dr. Schächter Miksa (1892).
Dr. Schwartzer Ottó (1892).
Dr. Schwimmer Ernő (1890).
Dr. Szénássy Sándor (1892).
Dr. Verebély L. (könyvtárnok) (1890).
Dr. Vidor Zsigmond (1894).

Vidékiek:

Dr. Barts József Pozsony (1890).
Dr. Bécsi Gedeon Temesvár (1892).
Dr. Czierer Elek Pécs (1894).
Dr. Genersich Antal Kolozsvár (1890).
Dr. Kiss Ferencz Nagyvárad (1894).
Dr. Kornstein L. Nagyvárad (1892).
Dr. Lechner Károly Kolozsvár (1890).
Dr. Mendl Lajos Pécs (1894).
Dr. Petz Lajos Győr (1892).
Dr. Purjesz Zsigm. Kolozsvár (1890).
Dr. Serly Gusztáv Nagy-Károly (1894).
Dr. Szabó Dénes Kolozsvár (1894).
Dr. Varga Géza Debreczen (1890).

Egyesült természettudományi-társadalmi szakosztály.

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

Budapestiek:

Dr. Ágai Adolf (1894).
Dr. Borbás Vincze (1890).
Dr. Chyzer Kornél (elnök) (1892).
Dr. Entz Géza (1894).
Frivaldszky János (1890).
Gerlóczy Károly (1892).

György Aladár (1892)
Görgey István (1894).
Dr. Horváth Géza (1890).
Dr. Lakits Ferencz (titkár) (1890).
Dr. Lendl Adolf (1892).
Lengyel István (1892).
Mocsáry Sándor (1890).
Dr. Molnár Nándor (1894).
Dr. Nuricsán József (1892).
Dr. Pollák Illés (1892).
Dr. Preisz Hugó (1894).
Scherer István (1894).
Dr. Simonkay Lajos (1894).
Dr. Staub Móricz (1892).
Dr. Szabó Alajos (1892).
Dr. Szalkay Gyula (pénztárnok) (1892).
Dr. Szterényi Hugó (1890).

Vidékiek:

Dr. Ágh Timót Pécs (1894).
Dischka Győző Pécs (1894).
Dr. Edelmann S. Szombathely (1890).
Gotthárd Jenő Herény (1890).
Jedlik Ányos Győr (1892).
Dr. Koch Antal Kolozsvár (1894).
Dr. Koós Ferencz Brassó (1892).
Kertész Miksa Nagyvárad (1890).
Metzger Ede Nyitra (1894).
Pantocsek József Tavarnok (1892).
Rozsnyai Mátyás Arad (1890).
Rombauer Emil Brassó (1892).
Römer Gyula Brassó (1892).
Walter Béla Brassó (1892).
Wittenberg Ignátz N.-Kanizsa (1892).

V.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVISZGÁLÓK XXVII. VÁNDORGYŰLÉSE TAGJAINAK NÉVSORA.

	Név	*Foglalkozás*	*Lakhely*
	Dr. Ágh Timót	főgymn. tanár	Pécs
	Dr. Áldor Adolf	kórházi igazgató	Nagy-Károly
	Dr. Barts József	orsz. kórházi igazgató	Pozsony
	Dr. Báron Jónás	kórházi főorvos	Budapest
5	Dr. Batizfalvy Sámuel	egyet. m. tanár	Budapest
	Batizfalvy Sámuelné	orvos neje	Budapest
	Dr. Barbás József	közkórházi főorvos	Budapest
	Dr. Bácskay Béla	tehénhimlő termelő	Arad
	Dr. Bartha János	tiszti főorvos	Kolozsvár
10	Dr. Bécsi Gedeon	kórházi igazgató	Temesvár
	Dr. Béla Pál	orvos	Budapest
	Bedő Károly	középisk. tanuló	Pécs
	Dr. Bindfeld Lajos	ügyvéd	K.-Félegyháza
	Blum Béla	kir. közjegyző	Pécs
15	Dr. Bohula József	tb. ker. orvos	Pécs
	Dr. Bokor Géza	orvos	Budapest
	Dr. Borbás Vincze	főgymn. tanár	Budapest
	Dr. Boskovitz Mór	községi orvos	Báttaszék
	Dr. Bors Lajos	orvos	Budapest
20	Burián Róza	k. a.	Arad
	Buzássy Ábel	főgymn. tanár	Pécs
	Dr. Chyzer Kornél	min. tanácsos	Budapest

	Név	Foglalkozás	Lakhely
	Dr. Czierer Elek	tiszti főorvos	Pécs
	Dr. Cséry János	orvos	Budapest
25	Csuka Ödön	ügyvéd	S.-Ujhely
	Deutsch Zsigmond	ügyvédjelölt	Pécs
	Dischka Győző	főreálisk. igazgató	Pécs
	Dr. Dobszay Antal	kanonok	Pécs
	Dr. Doktor Sándor	orvos	Budapest
30	Dr. Donáth Gyula	egy. m. tanár	Budapest
	Döbrösy Alajos	tanitóképzői igazgató	Pécs
	Dr. Dulácska Géza	közkórházi főorvos	Budapest
	Dr. Dulánszky Nándor	megyés püspök	Pécs
	Dr. Entz Géza	műegyet. tanár	Budapest
35	Erreth János	gyógyszerész	Pécs
	Dr. Erőss Gyula	egyet. m. tanár	Budapest
	Dr. Feleki Hugó	műtőorvos	Budapest
	Dr. Feleki Lajos	ügyvéd	Budapest
	Dr. Feuer Náthán	közeg. felügyelő	Budapest
40	Fischer Ferencz	ügyvéd	Pécs
	Dr. Fodor József	egyet. tanár	Budapest
	Dr. Folly Gyula	orvos	Pécs
	Frühmond Imre	bányaorvos	Pécs, Bányat.
	Dr. Gerlóczy Zsigmond	kórházi orvos	Budapest
45	Gianoni Virgil	bányamérnök	Bar.-Szabolcs
	Glanczer Gyula	bányamérnök	Bar.-Szabolcs
	Dr. Goldberger Ignátz	orvos	Pécs
	Dr. Glück Ignátz	törv. orvos	Budapest
	Glück Gyula	orvostanhallgató	Budapest
50	Göbl Kálmán	gyógyszerész	Pécs
	Grosse Gyula	gazda	S.-Ujhely
	Dr. Grósz Emil	egyet. tanársegéd	Budapest
	Dr. Grosz Gyula	gyermekorvos	Budapest
	Dr. Gruber Sándor	orvos	—
55	Dr. Gubicza Tádé	irg. r. főorvos	Pécs
	Dr. Györki Lajos	orvos	Kölesd
	Györki-Hausmann Mária	—	Kölesd
	György Alad r	iró	Budapest
	Hanusz Istv i	főreálisk. igazg.	Kecskemét
60	Dr. Hegedüs János	főtörzsorvos	Budapest
	Hegedüs Béla	mérnök	Budapest
	Hegyfoky Kabos	plébános	Turkeve
	Dr. Hölbling Miksa	főorvos	Pécs
	Dr. Inczédy Dénes	főgymn. igazgató	Pécs
65	Dr. Jellachich Károly	orvos	Dárda
	Dr. Jellachich István	törv. orvos	Pécs
	Dr. Jellachich Lajos	ügyvédjelölt	Pécs
	Dr. Johan Béla	tb. főorvos	Pécs
	Dr. Justus Jakab	egyet. tanársegéd	Budapest
70	Dr. Kaufer Mór	kórházi orvos	Pécs
	Dr. Kaiser Károly	m. k. bact. laborat. főnöke	Budapest

	Név	Foglalkozás	Lakhely
	Dr. Kelemen Mihály	főtörzsorvos	Pécs
	Dr. Kereky Mihály	ügyvéd	Pécs
	Dr. Kerényi Károly	tiszti főorvos	Veszprém
75	Kiss József	főreálisk. tanár	Pécs
	Kiss Ernő	gazda	S.-Ujhely
	Dr. Kiss Ferencz	tiszti főorvos	Nagyvárad
	Dr. Konrád Jenő	orsz. tébolydai igazgató	Nagy-Szeben
	Kopcsányi Károly	jogakad. tanár	Pécs
80	Kozáry Gyula	akad. hitszónok	Pécs
	Kreitle István	orv. műszerész	Budapest
	Dr. Kregczy Ottó	községi orvos	Siklós
	Dr. Kuthy Dezső	orvos	Budapest
	Dr. Lakits Ferencz	m. k. számtanácsos	Budapest
85	Lakits Gyula	mérnök	Pécs
	Dr. Lendl Adolf	műegyet. m. tanár	Budapest
	Lengyel István	természettud. társ. igazgatója	Budapest
	Littke József	pezsgőgyáros	Pécs
	Lickl János	ügyvéd	Pécs
90	Dr. Lichtenberg Kornél	egyet. m. tanár	Budapest
	Dr. Lóczy Lajos	egyet. tanár	Budapest
	Dr. Löwy Lipót	tb. főorvos	Pécs
	Ludvig Ferencz	kerületi orvos	Pécs
	Magdics Gáspár	főgymn. tanár	Pécs
95	Makray Flóris	irg. r. gyógysz. főnök	Pécs
	Maksay Zsigmond	főreálisk. tanár	Pécs
	Dr. Mangin Károly	tiszti főorvos	Zala-Egerszeg
	Majer Móricz	nyug. tanár	Szt.-Gotthárd
	Mattyasovszky Jakab	ny. osztálygeologus	Pécs
100	Dr. Mendl Lajos	tiszti főorvos	Pécs
	Metzger Ede	gyógyszerész	Nyitra
	Mike Géza	főreálisk. tanár	Pécs
	Dr. Molnár Nándor	gyógyszerész	Budapest
	Dr. Mohr Mihály	orvos	Budapest
105	Moravcsik E. Emil	egyet. tanár	Budapest
	Dr. Morelli Károly	főorvos	Budapest
	Nemes Tivadar	főgymn. tanár	Pécs
	Nendtvich Gyula	mérnök	Pécs
	Dr. Oláh Gyula	orvos	Budapest
110	Dr. Orbay Antal	orvos	Budapest
	Dr. Pataky Lucidius	irg. r. főorvos	Pécs
	Dr. Pauncz Lipót	orvos	Pécs
	Dr. Pavlovits Simon	tiszti főorvos	Zombor
	Péter János	főreálisk. tanár	Pécs
115	Pécsi József	prépost	Tolna
	Dr. Pollák Illés	ügyvéd	Budapest
	Dr. Preisz Hugó	bact. intézet vezetője	Budapest
	Dr. Preisach Izidor	klinikai gyakornok	Budapest
	Dr. Prochnov József	egyet. m. tanár	Budapest
120	Dr. Propper Miksa	orvos	K.-Félegyháza

	Név	Foglalkozás	Lakhely
	Pulcz Imre	kir. itélőtáblai biró	Pécs
	Dr. Raksányi Árpád	orvos	Szigetvár
	Dr. Reis Adolf	tb. járásorvos	Siklós
	Dr. Reinfeld Károly	orvos	Eszék
125	Rihmer Elek	járásbiró	Sásd
	Rozsnyay Mátyás	gyógyszerész	Arad
	Rozsnyay Mátyásné	—	Arad
	Rozsnyay Jolán	k. a.	Arad
	Rozsnyay Ilona	k. a.	Arad
130	Dr. Rüll János	közs. orvos	Mohács
	Salamon Gyula	gyógyszerész	Szigetvár
	Dr. Serly Sándor	járásorvos	Mohács
	Dr. Serly Gusztáv	tiszti főorvos	Nagy-Károly
	Simon Ferencz	főgymn. igazgató	Szászvár
135	Sipőcz István	gyógyszerész	Pécs
	Sipőcz Lajos	vegyész	Karlsbad
	Dr. ifj. Siklósy Gyula	egyet. tanársegéd	Budapest
	Dr. Smideg Zsigmond	kör- és uradalmi orvos	Vaiszló
	Dr. Sor Ferencz	orvos	K.-Félegyháza
140	Dr. Staub Móricz	főgymn. tanár	Budapest
	Dr. Schächter Miksa	egyet. m. tanár	Budapest
	Dr. Schaurek Bódog	jogtanár	Pécs
	Straicher József	plébános	Német-Bóly
	Scherer István	intézeti igazgató	Budapest
145	Dr. Scheiber Samu	idegorvos	Budapest
	Dr. Schlesinger Dávid	járásorvos	Pécsvárad
	Dr. Schröder Gyula	járás- és pályaorvos	Sajó-Szt.-Péter
	Dr. Schwarz Frigyes	kórházi főorvos	Pécs
	Dr. Schwimmer Ernő	egyet. tanár	Budapest
150	Dr. Szabó Dénes	egyet. tanár	Kolozsvár
	Dr. Szalkay Gyula	főreálisk. tanár	Budapest
	Szekeres József	kórházi főorvos	Nagy-Kanizsa
	Szegedi Fülöp	főgymn. tanár	Pécs
	Dr. Szénássy Sándor	egyet. m. tanár	Budapest
155	Dr. Szenes Zsigmond	kórházi orvos	Budapest
	Dr. Szentpétery Lajos	tiszti főorvos	Torda
	Szilágyi Károly	gyógyszerész	Pelsőcz
	Dr. Szilvek Lajos	theol. tanár	Pécs
	Dr. Szterényi Hugó	főgymn. tanár	Budapest
160	Szuly János	ügyvéd	Pécs
	Tausz Béla	orvostanhallgató	Budapest
	Dr. Terray Lajos	erdészeti orvos	Breznóbánya
	Terray István	vasgy. pénztárnok	Nyustya
	Terray Gyula	főgymn. tanuló	Nyustya
165	Dr. Temesváry Rezső	nőorvos	Budapest
	Dr. Thirring Gusztáv	stat. hivatali aligazgató	Budapest
	Dr. Thoman Dávid	kórházi főorvos	Homonna
	Dr. Thoman Miklós	cs. és k. ezredorvos	Pécs
	Tóth Lajos	tisztviselő	Rozsnyó

	Nev	Foglalkozás	Lakhely
170	Dr. Tolnay Vilmos	ker. orvos	Pécs
	Dr. Trixler Rudolf	járásorvos	Pécs
	Dr. Thuróczy Károly	tiszti főorvos	Nyitra
	Dr. Ungar Adolf	orvos	Siklós
	Dr. Varga Géza	ny. tiszti főorvos	Debreczen
175	Dr. Verebély László	egyet. m. tanár	Budapest
	Dr. Vidor Zsigmond	kórházi főorvos	Budapest
	Viola Kálmán	vár. pénztárnok	Esztergom
	Dr. Visy Pál	ny. törv. orvos	Pécs
	Dr. Weinberger Jakab	fogorvos	Budapest
180	Dr. Weiss Jakab	orvos	Nagy-Atád
	Wiesner Rajmár	bányaigazgató	Pécs
	Wittenberg Ignátz	fütőházi főnök	Nagy-Kanizsa

VI.

JEGYZŐKÖNYVEK ÉS ÜGYIRATOK.

1. Megnyitó nagygyűlés okiratai.

Jegyzőkönyv a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécsett tartott XXVII. vándorgyűlésének 1894. évi julius 2-iki megnyitó üléséről.

Jelenlevők: *Kardosfalvi Kardos Kálmán* Baranya vármegye és Pécs sz. kir. város főispánja, mint a XXVII. vándorgyűlés elnöke, *dr. Chyzer Kornél* min. tanácsos, a közp. áll. választmány elnöke, *Aidinger János* kir. tanácsos, Pécs sz. kir. város polgármestere, dr. *Fodor József* egy. tanár alelnök, *dr. Czirer Elek* Pécs sz. kir. város tiszti főorvosa és *dr. Inczédy Dénes* gymn. igazgató, helybeli alelnökök, *dr. Dulácska Géza* a közp. áll. vál. alelnöke, *dr. Szalkay Gyula* pénztárnok, *dr. Lakits Ferencz* és *dr. Prochnov József* közp. áll. vál. titkárai, *Dr. Ágh Timót, dr. Johan Béla* és *Kis József* helybeli titkárok. Ezeken kivül a vándorgyűlésnek egybegyűlt tagjai és az érdeklődő közönség.

1. Kardosfalvi Kardos Kálmán elnök a XXVII. vándorgyűlést lendületes beszéddel megnyitja, a tudományok nagyszerü vivmányaira és egyszersmind azon nagy haladásra utalva, mely a város magyarosodásában mutatkozik.

2. Felolvastatik dr. *Dulánszky Nándor* pécsi püspöknek, a XXVII. vándorgyűlés egyik elnökének levele, melyben egészségi okokból távolmaradását bejelenti, egyszersmind a vándorgyűlés czéljaira 2000 koronát adományoz.

A nagygyűlés hálás köszönetét fejezi ki ezen munificens alapitványért.

3. Aidinger János polgármester, alelnök a vándorgyűlést a város nevében üdvözli, egyben a város által felajánlott «Emléklapok Pécs sz. kir. város multjából és jelenéből» czimű könyvet (melyet a város a XXVII. vándorgyűlésnek felajánlott) átnyujtja.

4. Dr. Lakits Ferencz az állandó választmánynak jelentését adja elő; az elhunyt kiváló tagok helyébe választott új tagokat, a közp. állandó választmánynak az utolsó két év alatti működését és a pályázatok eredményét ismerteti és végül a XXVI. brassói vándorgyűlésre és a vándorgyűléseknek 50 évi működésére visszapillant. A jelentés a Munkálatokba felvétetik.

5. Dr. Ágh Timót felolvassa a beérkezett üdvözlő iratokat.

6. A nagygyűlés dr. Hölbling Miksát, Baranya vármegye nyugd. tiszti főorvosát, a VI. (pécsi) vándorgyűlésnek 50 évvel ezelőtt volt titoknokát, tiszteletbeli főtitkárnak nevezi ki.

7. Dr. Fodor József egyetemi tanár nagy tudományos értékkel biró és e mellett könnyen érthető, népszerű modorban tartott felolvasása következett «A betegségre való hajlandóságról», melyet a nagygyűlés a Munkálatokba felvenni elhatározott.

8. Végül dr. Dulácska Géza egy meleg hangú, szépen szerkesztett emlékbeszédet tartott a mult vándorgyűlés óta elhunyt jeles tagokról, id. dr. Szénásy Sándor, Bernáth József, dr. Szabó József, Török József, Gerlóczy Gyula, tudósokról, kiknek érdemeit egyenkint méltatta. Ezen emlékbeszéd is a Munkálatokba felvétetni elhatároztatott.

K. m. f.

Kardos Kálmán,
elnök.

Dr. Johan Béla,
helyb. titkár, a megnyitó nagygyűlés jegyzője.

114025
MEGYEI KÖNYVTÁR H. PÉCS

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésére üdvözleteket és képviselőket küldtek:

Az orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése állandó bizottságának tekintetes Elnökségéhez Pécsett.

A mily megtiszteltetésnek vettem és örömmel fogadtam el az orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésének elnökségét, melyet nekem felajánlani szivesek voltak, ép oly fájdalommal vagyok kénytelen szives értésükre adni, hogy az immár küszöbön álló gyűlésen részt vennem, egészségi állapotomra való tekintetből, lehetetlen.

A több mint két hónapon át tartó súlyos betegségem és ennek még mindig súlyosan reám nehezedő utókövetkezményei azon kötelességet róják reám, hogy meghajoljak orvosaim rendelete előtt s távol tartsam magamat minden mozgalmasabb ügyben való részvételtől.

Reméltem eddig, hogy erőim annyira szilárdulnak, miszerint legalább a mélyen tisztelt vándorgyűlés megnyitásán elnöki tisztemnek megfelelhetek; miután azonban e várakozásom nem teljesedett, tisztelettel kell kérnem a mélyen tisztelt vándorgyűlést, hogy távolmaradásomat kegyesen elnézni szivieskedjék. Midőn a mélyen tisztelt vándorgyűlést, a melyen immár csak lélekben lehetek jelen, valamint annak minden egyes tisztelt tagját szivemből üdvözölném, egyben van szerencsém a t. vándorgyűlésnek tehetségemhez képest 2000, azaz kétezer koronát bocsátani szives rendelkezésére, azon kérelemmel, hogy azt legjobb belátása szerint az általa meghatározott czélokra forditani méltóztassék. Egyebekben a t. vándorgyülés sikeres működésére Isten bő áldását esdve, magamat becses jóindulatába ajánlom.

Nádasd, 1894 junius hó 27-ikén. *Dulánszky Nándor*, püspök.

*

A Magyar Tudományos Akadémiától:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésének Pécs.

A M. Tud. Akadémia üdvözletét küldi a m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének s képviseletével az Entz Géza r. tag vezetése alatt megjelenő akadémiai tagokat bizza meg.

Budapest, 1894 junius 26. *B. Eötvös Loránd*, elnök.

*

A Kir. Magyar Természettudományi Társulattól:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók pécsi, XXVII-ik vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsett.

A Királyi Magyar Természettudományi Társulat választmánya nevében és megbizásából szerencsénk van a M. Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését üdvözölni s áldásos munkásságához gazdag eredményt kivánni.

Szerencsénk van egyszersmind a tek. Elnökséget értesiteni, hogy Társulatunk képviseletében dr. Entz Géza választmányi tag úr vezetése alatt számos tagtársunk fog e vándorgyűlésen megjelenni.

Budapest, 1894 julius 1-én.

Dr. Wartha Vincze, a K. M. Természettudományi Társ. e. titkára.

Szily Kálmán, a K. M. Természettudományi Társ. elnöke.

A mathematikai és physikai Társulattól:

Nagytekintetü Nagygyűlés!

Mélyen tisztelt Uraink!

Tek. Maksay Zsigmond, helybeli főreáltanár úr és az én csekélységem, mint a budapesti mathematikai és physikai Társulat pécsi tagjai, azon bennünket kitüntető utasitását nyertük a mondott Társulatnak, hogy nevében a Nagytekintetü Nagygyűlést Pécsett üdvözöljük.

Mit midőn örömmel teljesitve, szívünk mélyéből hangoztatjuk a «Hozott Isten»-t, kijelentjük egyuttal óhajtását a minket utasitott társulatnak, valamint a mienket, hogy Isten, minden intelligentia, minden ismeret és az ismeretek szerves társulatának, a tudománynak e főkútforrása, bőven ereszsze áldását müködésére a Nagytekintetü Nagygyűlésnek, hogy azon czélok, melyeknek szolgálatában a természettudományok állanak, minél nagyobb mértékben valósuljanak.

A Ntekintetü Nagygyűlés vidéki és pécsi tagjai sokáig éljenek!

Dobszay Antal,
kanonok.

*

A Magyar Kir. Földtani Intézet igazgatóságától:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsett.

A m. kir. földtani intézet szakszemélyzete a nyári hónapok alatt az országos földtani felvételekkel elfoglalva lévén, a magyar orvosok és termeszetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésén való részvételéről sajnálattal le kell mondania.

Arról egyébiránt ezen igazgatóság a tisztelt Elnökséget a földtani intézet összes személyzete nevében biztosithatja, hogy a gyűlés tevékenységét a legnagyobb figyelemmel kisérendi s teljes szivből kivánja, hogy az egybegyült szakférfiak ez alkalommal is kifejtendő igyekezetét a legjobb siker koronázza.

Budapesten, 1894 junius 28.

Az igazgató hiv. távollétében a minister megbizásából:

Gezell Sándor,
m. kir. főbányatanácsos és főgeolog.

*

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsett.

Örömmel üdvözöljük a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését, kivánva, hogy szeretett, szép hazánk természeti viszonyainak megismerése körül kifejtett áldásos működését a legszebb siker és teljes elismerés koronázza, s hogy különösen Baranya vármegye érdekes és felette tanulságos természeti szépségei tudományszomjukat kielégitsék.

Egyuttal van szerencsém értesiteni arról, hogy társulatunk rendes tagjait: Matyasovszky Jakab nyug. m. kir. osztálygeologus, dr. Ágh Timóth főgymnasiumi tanár, Hollós József mérnök és Péter János reáliskolai tanár urakat biztuk meg azzal, hogy társulatunkat a vándorgyűlésen képviseljék.

Kelt Budapesten, 1894 junius 8-án.

Dr. Staub Móricz,
e. titkár.

Böckh János,
társ. alelnök.

A Biharmegyei Orvos-Gyógyszerészi és Természettudományi Egylettől:

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsett.

A «Biharmegyei Orvos-Gyógyszerészi és Természettudományi Egylet» a vándorgyűlésen való képviseletével tagját, tekintetes dr. Kiss Ferencz urat, Biharvármegye tiszti főorvosát bizta meg s erről részére jelen megbizólevelet kiállitotta.

Kelt Nagyváradon, 1894 junius hó 25-én.

Dr. Konrád Márk, elnök. *Dr. Berkovics Miklós,* titkár.

*

Az Orvos- és Természettudományi Társulattól Pozsonyban:

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlései tekintetes Elnökségének Pécsett.

Tekintetes Elnökség!

A pozsonyi orvos-természettudományi társulat örömmel üdvözli a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. pécsi vándorgyűléseit és azon igaz óhajtását fejezi ki: vajha ez a vándorgyűlés is a sikernek arra a magas fokára jussont, a melyet a vándorgyűlések alapitói maguknak czélul kitüztek.

Egyuttal van szerencsénk a tek. Elnökség b. tudomására hozni, hogy társulatunk képviseletében dr. Barts József, az orsz. kórház igazgatója és orvosi szakosztályunk érdemes jegyzője fog az idei pécsi vándorgyűlésen részt venni.

Kelt Pozsonyban, 1894 jun. 27. Kiváló tisztelettel

Dr. Fischer Jakab, kórh. főorvos, titkár. *Dr. Kanka Károly,* kir. tanácsos, elnök.

*

A Debreczeni Orvos-Gyógyszerész Egylettől:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. nagygyűlése tekintetes Elnökségének Pécsett.

A debreczeni orvos-gyógyszerész egylet elnöksége a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése központi bizottságának meghivását az idei nagygyűlésre Pécsett köszönettel vette s dr. Vargha Géza megyei főorvos, tagtárs urat bizta meg, hogy egyletünket a nevezett nagygyűlésen képviselje. Egyuttal egyletünk örömmel üdvözli a nagygyűlést, áldást és sikert kivánván annak működésére.

Debreczen, 1894 jun. 28. *Dr. Ujfalussy József,* elnök.

*

A pécsi Mecsek-Egyesülettől:

A magyar orvosok és természettudósok XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének.

Mikor Pécs város hazafias lakossága örömtelt szivvel látja magánál a négy folyó országának tudósait, kiknek megjelenése maradandó nyomokat fog hagyni városunk kulturájának történetében, mikor szívből üdvözli a tudományosság apostolait a Mecsek alján épült ős városban, akkor kétszeres örömmel ragadjuk meg az alkalmat, hogy a tudományok ama bajnokait, kik a természet titkait tárják föl előttünk s kiknek nemes munkáját szerény tehetségéhez képest a Mecsek-Egyesület is legalább a szép természet iránt való érdeklődés

s ez uton a természettudományok iránt való előszeretet fölkeltésével igyekezik támogatni, szivünk egész melegével üdvözöljük.

Isten hozta Önöket városunkba! Isten hozza Önöket szép hegyeink közé!

Pécs, 1894 jul. 1. A M. E. nevében:

Kiss József, egyl. titkár.

2. Záró nagygyűlés okiratai.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécsett tartott XXVII. vándorgyűlésének 1894. julius 6-iki záró üléséről felvett jegyzőkönyv.

Elnök: *Kardosfalvi Kardos Kálmán.* Jegyző: *Kiss József.*

1. Elnök üdvözölve a záró ülésre megjelent tagokat és vendégeket az ülést megnyitja.

2. Dr. Lakits Ferencz központi titkár a XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról szóló jelentést olvassa fel, megemlékezve, mindenekelőtt Dulánszky Nándor pécsi püspök, vándorgyűlési elnök áldozatkészségéről, melylyel 2000 koronát ajánlott fel a vándorgyűlések czéljaira és így alapitó tagjaink sorába lépett, felemlitve aztán az e gyűlésen előadott értekezések tudományos szinvonalát és felsorolva az áll. választmány üresedésben levő helyeire megválasztottak neveit, megemlékszik arról, hogy a jövő gyűlés idejét és helyét — fenntartva az 1896-iki budapesti gyűlést — valamint a tisztikar megválasztását a nagy választmány az állandó központi választmányra bizta.

Minden részében helyeslőleg tudomásul szolgál.

3. Pollák Illés dr., áll. közp. választmányi tag előadást tart «Természettudomány és politika» czimen.

A szépen megirt és szónokilag előadott értekezést élénk éljenzéssel fogadta a záró ülés.

4. Elnök a XXVII. vándorgyűlést mellékelt beszéddel zárja be.

Az élénk éljenzés után Hegedüs János dr. az áll. közp. választmány tagja élénk helyeslés közt köszönetet mond a XXVII. vándorgyűlés tisztikarának és minden tényezőnek, mely e gyűlés sikeréhez hozzájárult.

A mivel a XXVII. vándorgyűlés befejeződött.

K. m. f.

Kardos Kálmán, elnök. *Kiss József*, jegyző.

Mélyen tisztelt vándorgyűlés!

Egy lépéssel ismét előre haladtak a kettős czél felé, mely egyesité hazánkban a tudománynak kiváló férfiait, és melynek ægise alatt fölkeresték városunkat.

Az egyik az abstract tudományok minden irányban való fejlesztése és terjesztése, a másik — és talán nemcsak mellékczél — azoknak a haza legkülönbözőbb vidékein oltárt állitani, új barátokat szerezni, megismerkedni a vidék társadalmával, ennek életével, népe és szokásaival.

Mindkét irányban az elért eredménynyel teljesen meg lehetünk elégedve.

A tartott fololvasások és értekezések a tudománynak, különösen a hazai tudománynak, haladását tanusitva, nagybecsü emlékét képezik e gyűlésnek. Megismerték társadalmunkat és abban a tudománynak buzgó hiveit, kikben a mai korban ritka tünemény, csak a szerénység nagyobb a tudománynál.

Látták vidékünk népeit és annak szokásait, intézményeink fény- és árnyoldalait, melyek követésre méltók, meg fogják honositani másutt is — és nyiltan reámutattak azokra, melyek orvoslást igényelnek.

Kitüzött nemes föladatukat csak teljes odaadás és kitartással érhetik el. Fölötte sok orvosolni való van még hazánk földjén, különösen a közegészség terén és ha valahol, nálunk számba megy minden élet — hisz oly kevesen vagyunk! és nem évtizedek, hanem századok mulasztásait kell rohamosan rövid idő alatt helyre hoznunk.

A század végének iránya: mindent központositani, nemcsak kereskedelmet, vagyont, politikát, művészetet — hanem a tudományt is.

A vándorgyűlések első czélja, lehet és valószinü eléretik ez esetben is, de a második, mely talán főczélként lebegett ez intézmény létrehozói előtt, teljesen kárba vész!

Mert ha igaz, hogy a főváros az ország szive és virága — mit szivesen elismerünk, a sziv csak úgy fog egészségesen lüktetni, ha vérét a test minden tagjából nyeri; és teljes díszében a virág csak úgy nyilhatik, ha szálai és gyökerei lenyulnak a legtávolabbi föld rétegeibe, mélyébe!

És igy csak kitartást kivánhatok, haladjanak továbbá is a megkezdett uton és el fogják érni a becses czélokat, melyek önök előtt lebegnek.

Fogadják még egyszer szivből jövő hálás köszönetét a városnak, azon városnak, melyet ismételten és ujólag fölkerestek, és a mint felejthetlenek lesznek előttünk e napok, melyeket körünkben töltöttek, tartsák meg szives emlékét a XXVII. vándorgyűlésnek, melyet ezennel bezárok.

3. Nagyválasztmányi ülés okiratai.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécsett tartott XXVII. vándorgyűlese nagyválasztmányának 1894. évi julius 5-iki üléséről felvett jegyzőkönyv.

Elnök: kardosfalvi Kardos Kálmán.

Jegyző: dr. Lakits Ferencz.

1. Elnök az ülést megnyitván, Prochnov József dr. közp. titkár a szakosztályokban elfogadott inditványokat terjeszti elő. Ezek az orvos-sebészi szakosztály részéről: *a)* Szabó Dénes dr. kolozsvári egyetemi tanáré, hogy a közp. választmány kérelmezze a kormánytól a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő klinikákkal való ellátását; *b)* Serli Sándor dr.-é, hogy kéressék fel a kormány, járjon el a legszigorubban a körül, hogy a népiskola a közegészségtan követelményeinek megfeleljen és dolgoztassa ki, valamint terjeszsze az épitésnek és berendezésnek ehhez szükséges tervezetét; *c)* Verebély László dr. egyetemi magántanáré, Löwy Lipót dr. pécsi orvos előadása kapcsán, hogy a csatornázás ügyét oly ajánlattal terjeszszék fel Pécs városa közgyűléséhez, hogy ez lehetőleg támogassa előadónak talajasszanálási tervét. A társadalmi szakosztály részéről: *a)* Boskovitz Mór dr.-é, Erőss Gyula dr. egyetemi magántanár megnyitó előadása kapcsán, hogy a lelenczügy dolgában vonassanak be az ország nőegyesületei; Oláh Gyula dr. és Preisach Izidor dr.-é, Thirring Gusztáv dr. előadása kapcsán, hogy a kormány a közegészségügyi törvény értelmében való rendezését a lakásügynek vigye keresztül, és e czélra a lakásokra vonatkozó adatokat a milleniumra gyűjtesse össze.

Az összes inditványok megfelelő eljárás végett az állandó központi választmányhoz tétetnek át; valamint ennek figyelmébe ajánltatik a brassói gyűlésből kifolyólag a hazai prostituczionális viszonyok tanulmányozására kiküldött bizottság jelentése és azon kivánsága, hogy a kérdés egyes részleteinek tanulmányozására pályadijak tüzessenek ki.

2. Dr. Lakits Ferencz közp. titkár beterjeszti a Pécs város közegészségügyi, kulturalis és humanisztikus intézményeinek megvizsgálására kiküldött bizottságok jelentéseit, melyek mind Pécs városának e tekintetben való előrehaladottságáról tanuskodnak, különösen a városi és katonai kórházak, a megyei árvaháznak, a vizvezetéknek és iskoláknak mintaszerüségét emelve ki.

Dr. Chyzer Kornél min. tanácsos azon felszólalásával, hogy a Rudolfinum helye — mivel ez a kórház udvarába van beékelve — czélszerűnek nem mondható és kivánatos, hogy a kórház nagyobbitásakor a Rudolfinum épülete használtassék fel, ez maga pedig más helyre teendő, — örvendetes tudomásul vannak.

3. A pénztárvizsgálatról szóló jelentés felolvastatván:

az ideiglenes pénztárnoknak dr. Szalkay Gyulának a felmentvény megadatik, egyuttal a pénztárnoki állásra véglegesen ő választatik meg.

4. A könyv- és levéltárra vonatkozólag Lakits titkár jelenti, hogy az csak néhány hete vitetvén át az új helyiségbe, jelenleg rendezés alatt áll.

Tudomásul van; végleges könyv- és levéltárnoknak dr. Verebély László e. m. tanár választatik meg; egyben kimondatván, hogy a feles példányok akár eladás utján, akár iskoláknak való adományozással értekesittessenek.

5. Az állandó központi választmánynak sor szerint kilépő és meghalt tagjainak névsora felolvastatván:

megválasztatnak az orvos-sebészi szakosztályban Budapestről dr. Fodor József egy. r. tanár (új) és dr. Vidor Zsigmond; vidékről: dr. Kiss Ferencz, dr. Szabó Dénes (régi), dr. Czierer Elek, dr. Mendl Lajos és dr. Serli G. főorvosok (új); a természettudományi-társadalmi szakosztályban Budapestről: dr. Ágai Adolf, Görgey István (régi), dr. Entz Géza műegy. tanár, dr. Molnár Nándor gyógyszerész, dr. Preisz Hugó akad. tanár, Scherer István igazgató, dr. Simonkay Lajos tanár, dr. Thirring Gusztáv (új); vidékről: dr. Koch Antal (régi), dr. Ágh Timót tanár, Dischka Győző igazgató és Metzger Ede gyógyszerész (új) tagokul.

6. Elnök a jövő vándorgyülés idejének és helyének kijelölésére híván fel a nagyválasztmányt, Lakits közp. titkár felemliti, hogy a kereskedelemügyi Minister felhivására az áll. közp. választmány azon nézetét tolmácsolta, hogy 1896-ban Budapesten tartassék vándorgyűlés. Minthogy azonban Bártfa fürdő régibb meghivását ismételte és igy egy közben Bártfán tartandó gyűlés eszméje is felmerült:

a nagyválasztmány az 1896-iki budapesti vándorgyűlés fenntartásával a tisztikarnak megválasztását az áll. központi választmányra ruházza, valamint felhatalmazza, hogy közben esetleg Bártfán is tartson vándorgyűlést.

Egyéb tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

K. m. f.

Kardos Kálmán,
elnök.

Dr. Lakits Ferencz,
titkár.

A pénztár vizsgálására kiküldött bizottságnak jelentése.

Tisztelt választmány!

Alulirott bizottságnak f. hó 14-én tartott ülésében megállapitotta, hogy dr. Szalkay pénztáros az 1894 deczember 27-ikén kelt és ő általa valamint dr. Báron, dr. Lakits és Gerlóczy Béla által aláirt és az állandó központi választmány által helybenhagyott átvételi jegyzőkönyv szerint 1893 deczember 27-én átvett:

1. Egy 76848. számu, az első hazai takarékpénztár József- és Ferenczvárosi fiókintézetében elhelyezett 3680 frt 19 krról, mint pályadijalapról szóló takarékpénztári könyvecskét;

2. az első hazai takarékpénztár Lipótvárosi fiókjában 35553. sz. alatt elhelyezett 200 frtnyi pályadijalapról szóló takarékpénztári könyvecskét;

3. Gerlóczy Béla urtól átvett készpénzben 78 frt 65 krt.

A folyó kiadásokra szánt ezen 78 frt 65 krnyi összeghez ez év február 22-ikén mint takarékpénztári kamat 481 frt 08 kr csatoltatott, mely összeghez mint f. é. febr. 22-ikétől április 29-ikéig járó kamatok kamatja 2 frt 99 krt, továbbá mint a 200 frtnyi alaptőkének 1893 nov. 11-étől 1894. évi április 23-ikáig járó kamatja 3 frt 58 krt és végre az 1894 junius 8-ikán átvett 100 frtnyi Trajanovich-féle hagyaték járult, úgy hogy a folyó kiadásokra szánt összeg 666 frt 30 krt tesz ki.

Ezekkel szemben a pályadijalapból dr. Demkónak 585 frt és dr. Buday Kálmánnak 250 frt fizettetett ki, úgy hogy ezek levonásával a pályadijalap jelenleg 3045 frt 19 krt tesz ki, mely összeg a pesti kereskedelmi bank budai fiókosztálya takarékpénztárában 4988. sz. könyvecskével van elhelyezve.

A folyó kiadásokra szánt alapból 1894 január 15-ikétől junius 14-ikéig az alulirott bizottság által pontosan átvizsgált és minden tekintetben és minden részletökben helyeseknek talált kiadási tételek szerint 154 frt 20 kr adatott ki, mely összeg levonása után a folyó kiadásokra jelenleg 512 frt 10 kr áll rendelkezésre. Ez összegből 450 frt a pesti kereskedelmi bank budai fiókosztályában 4989. sz. könyvecskével van elhelyezve és 62 frt 10 kr mint kézi pénztár dr. Szalkay pénztárosnál van.

Budapest, 1894 junius 14-ikén.

Dr. Batizfalvy Sámuel, bizottsági elnök. *Dr. Szalkay Gyula,* pénztáros. *Dr. Báron Jónás,* ellenőr, bizottsági tag. *Lengyel István,* bizottsági tag.

Jelentés a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésének könyv- és levéltára átvételéről.

A központi választmány által megbizatván a könyv- és levéltár átvételével és ennek kapcsán a szükségesnek vélt javaslatok megtételével, van szerencsénk a következőket jelenteni:

1. Bernáth József volt könyvtárnok elhalálozása következtében a könyvtár csaknem egy éven át hivatalosan elzárva volt Bernáth hagyatékával egyetemben. A peres eljárás következtében csak f. év junius hó 9-ik napján vehettük azt át újból tulajdonunkba. Az átvételnél a hatóságot Hoser Victor kerületi esküdt, a perlekedő feleket Komjáthy Béla ügyvéd és segédje, egyesületünket pedig alulirottakon kivül Lakits Ferencz titkár és Pollák Illés ügyész képviselték; Verebély László könyvtárnok a megjelenésben gátolva volt.

2. Az átvétel az alkalmatlan helyi viszonyok és az idő rövidsége miatt nem történhetett darabszám szerint, sőt azóta sem vizsgálhattuk át a könyvtár tartalmát részletesen, mivel alkalmas helyünk a felállitásra nincs. Mind a mellett állithatjuk, hogy a könyvtárt ugyanoly állapotban találtuk, mint 1892 augusztus 3-án tartott vizsgálatunk alkalmával, melynek jegyzőkönyve a XXVI. brassói vándorgyűlés munkálataiban egész terjedelmében közöltetett. Ezek szerint átvettünk egy szekrényt és két könyvállványt, mintegy 400 darab emlékérmet, egy csomag faduczot s közel ezer darab nagyobbrészt fűzött művet. A műveknek közel fele része az újabb (szepesi és nagyváradi) vándorgyűlések munkálataiból és más nyomtatványaiból áll, melyek közül némelyikből száz-száz darab is van.

3. A könyvek jelen czélszerütlen elhelyezése és az a körülmény, hogy az ezután fennmaradó könyvek és nyomtatványok elhelyezésére még kevesebb kilatás van, már a központi választmány figyelmét is felkeltette s az ott felmerült nézetekhez csatlakozva, a magunk részéről is határozottan ajánljuk, hogy az egyesület mondjon le egyszer s mindenkorra külön könyvtár alakitásáról s csak mintegy levéltárának kiegészitéseül tartson meg a vándorgyűlések alkalmából kiadott nyomtatványokból két-két példányt. Még maga ez a szám is legalább 200, részben igen vaskos nyomtatvány megőrzését feltételezi.

4. Inditványunk kapcsában ajánljuk, hogy a meglevő könyvkészletből a könyvtárnok 2—4 példányt válaszszon ki s a többi művek, mihelyt azok hozzáférhetők lesznek, először a központi választmány tagjai között osztassanak szét óhajtásuk szerint, a megmaradt rész pedig nyilvános felhivás folytán a hazai könyvtáraknak s egyes buvároknak ingyen engedtessék át. Megjegyezzük, hogy ily szétosztás eszközlésére tudtunkkal a m. kir. természettudományi társulat igazgatósága készséggel vállalkozik.

5. Inditványunk elfogadása esetén a szekrény és két állvány a megmaradó készlet megőrzésére teljesen elegendő, ha azonban az nem fogadtatnék el, újabb zárt szekrény beszerzése volna szükséges.

6. A könyvtár állandó elhelyezéséről mindenesetre szükséges gondoskodni, mivel a jegyzőkönyvek, érmek és a régi nyomtatványok nagyobb része oly értékes dolgok, melyeknek újból összegyűjtése későbben teljesen lehetetlen lesz.

Kiváló tisztelettel

Budapest, 1894 junius hó.

A könyvtár és levéltár megvizsgálására kiküldött bizottság tagai:

György Aladár. *Hegedüs János.*

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésének tek. központi választmánya által kiküldött bizottság jelentése.

Benyujtatott 1894. május 30-án.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlése tekintetes központi választmányának Budapesten.

Tisztelt választmány! Az 1892. évben tartott XXVI. vándorgyűlésen az orvosi szakosztály néhány tagja a következő inditványt terjesztette be:

«Küldjön ki a vándorgyűlés jelen tagjai sorából egy bizottságot, melynek feladata legyen a hazai prostituczionalis viszonyok valamint a venericus bán-

talmak terjedési viszonyainak tanulmányozása és ennek nyomán a prophylaxist illető gyakorlati javaslatoknak oly időig a közp. választmányhoz való beterjesztése, hogy azok a legközelebbi vándorgyűlésen tárgyalhatók és végleg elintézhetők legyenek, hogy esetleg a törvényhozó testülethez benyujtathassanak. Brassó, 1892 aug. 23. Dr. Bäcker, dr. Dirner, dr. Feleki, dr. Róna.»

Ezen inditványt a tek. közp. választmány elfogadván, foganatositására Schwimmer tnr. úr elnöklete alatt Bäcker, Dirner, Feleki, Havas, Róna és Szabó tr. urakból álló bizottságot küldötte ki.

E bizottság 1893 márcz. 2-án tartott alakuló ülésén magát Basch és Török dr. urakkal egészitette ki és jegyzőjévé Feleki Hugó dr.-t választotta. — Tárgyalásait és munkálkodását a reá ruházott feladatot megilletö buzgalommal és ügyszeretettel folytatta és az e hó 18-án tartott utolsó ülésén alulirottakat a működéséről szóló, alább következő jelentés megtételével bizta meg.

Tisztelt központi választmány! Az inditvány értelmében megoldandó feladatunkat a következő pontozatokban foglaltuk össze:

1. Tanulmányoztassanak a veneriás bántalmak elterjedtségének viszonyai az egész országban.

2. Minők a kéjelgés-ügy viszonyai hazánkban?

3. Minő intézkedések történtek és vannak érvényben a veneriás bántalmak terjedésének korlátozására?

4. Minő intézkedéseket javasol a bizottság?

E kérdések tüzetes megoldásától nemcsak feladatunk helyes megfejtését vártuk, hanem ezzel hazánk közegészségügyének haszonnal értékesithető adatokkal is óhajtottunk szolgálatára lenni.

Hogy törekvésünk teljes mértékben nem sikerült, és hogy munkálatainkat nem végezhettük azon szabatossággal, melyet kivánatosnak tartottunk, az nem buzgalmunk hiányában, hanem egyes sajnos körülményekben keresendő, melyekre, mint az ügy érdemével szorosan összefüggő viszonyokra, ez alkalommal a tek. választmány figyelmét irányitani bátrak leszünk.

Mi az 1. pontban jelzett ama törekvésünket illeti, hogy a veneriás betegségek elterjedtségét illető statisztika birtokába jussunk, úgy ebbeli iparkodásunknak utjában állott ama sajnos körülmény, hogy a legtöbb nyilvános kórház évi betegkimutatásaiban, régtől fennmaradt szokásnak megfelelőleg, a legkülömbözőbb nemi bántalmak és ezek szövődményei (így a blennorrhœa, lues, lágy fekély, epididymitis, condylomák stb.) a «bujabetegségek» gyüjtőneve alatt egy csoportba összefoglalva szerepelnek. E körülmény kivihetetlenné tette az egész országra vonatkozó, tudományosan értékesithető adatok gyüjtését. Meg kellett tehát elegednünk a nagyobb nehézség nélkül hozzáférhető és tudományos értékkel biró adatoknak, valamint a bizottság tagjai személyes tapasztalatainak szempontunkból való beható mérlegelésével, és azokat birálatunk alapjául véve, szükségesnek tartja a bizottság reámutatni a veneriás bántalmaknak, különösen a lues és blennorrhœa főleg nagyobb városainkban való nagymérvű elterjedtségére, mely jelenséget a társadalomra nézve felette komoly jelentőségünek kell tekintenünk, ha az egyesek testi kárán és munkaképtelenségén kivül az e bántalmak okozta elvetéléseket és nemi meddőséget egyrészt, az öröklött ily bántalomban szenvedők valamint az extragenitalis uton fertőzöttek jelentékeny számát másrészt, veszszük figyelembe. És itt nem egyedül a komoly jelentőségünek kellőkép elismert bántalom, az alkati bujakór lebeg csak szemünk előtt, hanem ama a szakférfiak által is még nem a kellő szigorusággal birált másik

veneriás betegség, a blennorrhœa is, mely tekintve sulyos szövődményeit és felette komoly következményeit, ugyanoly figyelmet követel mint amaz.

A 2. és 3. pont a kéjelgés-ügyet és az érvényben levő erre vonatkozó intézkedéseknek tanulmányozását tette feladatunkká. De itt sem volt módunkban az anyagot teljességében felkarolnunk. Azt látjuk ugyanis, hogy az utolsó fél évszázadban hozott törvények és rendeletek között csak elvétve foglaltatnak olyanok, melyek a szóban forgó tárggygyal foglalkoznának; összesen néhány aránylag jelentéktelen részletekre kiterjeszkedő intézkedések ötlenek szemünkbe. A kéjelgés ügyet illető legfontosabb orvosi és rendőri intézkedések szervezése és azok alkalmazásának módja az egyes városok, illetve községek hatóságainak jogkörébe tartoznak, úgy hogy egyöntetü eljárás helyett, egymástól lényegükben elütő, rendszerint felette hézagos intézkedésekkel állván szemben, mindezek megitélésébe bocsájtkoznunk lehetetlen volt.

Noha e kérdés adminisztrativ oldalára kiterjeszkednünk nem lehet, még sem hagyhatjuk megemlités nélkül, hogy mig a *bejegyzett* kéjnők száma csak jelentéktelen szaporodást sőt helyenkint apadást tüntet fel, addig köztudomásulag a kéjelgést iparszerüleg *titkosan* üzők, ijesztő nagy számban folytatva bűnös mesterségüket, a szóban levő bántalmak terjedésének főforrását képezik. Kétségtelen, hogy a bejegyzett kéjnőkkel való humanus bánásmód, szeméremérzetüknek a szokásosnál jobban való kimélése, és több orvosi mint rendőri beavatkozással egyrészt, valamint a titkos kéjelgés szigorubb üldözésével másrészt, az emlitett számaránytorvosi szempontból kedvezőbbé tenni sikerülne.

A kéjnők jelenlegi vizsgálatának helye, valamint már maga a csoportos vizsgálat is, alig teszi lehetővé, hogy ez tudományos illetve egészségi szempontból kifogástalan eredménynyel végeztethessék.

A veneriás betegségben szenvedők gyógykezelését illetőleg fennálló számos hiány köztudomásu. A kórházakban kezelt luetikus betegek — ideszámitva a kéjnőket is — kilépésük után legtöbb helyütt alig állanak többé orvosi megfigyelés alatt. A veneriás bántalommal inficiált betegeket rendszerint már azon osztály által, melybe fektetik, épp úgy egyes adminisztrativ intézkedések által megbélyegzik, minek eredménye, hogy a női betegek kerülik a kórházi ápolást. Az ingyen kezelésre, illetőleg a dijtalan orvosi tanács és gyógyszerek ingyenes részesitésére vonatkozó régi rendelet vagy egyáltalában nem, vagy csak felette hézagosan alkalmaztatik. — Az úgynevezett betegsegélyző egyesületek túlnyomó száma, noha tagjaik leginkább a szegényebb néposztályból sorakozódnak, a veneriás bántalmakban szenvedőket nem részesitik a többi beteg tagjaikat megillető kedvezményekben. — Egyáltalában az tapasztalható, hogy noha az ily betegek úgy a humanismus mint a közügy szempontjából kiméletes módon való támogatásban volnának részesitendők, úgy egyesek, mint testületek részéről a társadalom kárára üldözésnek képezik igen gyakran tárgyát.

Az előadottakból kifolyólag a kiküldött bizottság nem érezte magát jogositottnak, hogy az inditvány ama nagyfontosságu kérdése tekintetében: minő intézkedéseket ajánl a bizottság? érdemleges határozatot hozzon.

A már felsorolt hiányok orvoslása bizonyára nem maradna siker nélkül. Mint prophylaktikus intézkedést legfontosabbnak tartjuk azon szabály követését, mely minden contagiosus bántalomra illik: a betegeket iparkodnunk kell meggyógyitani. Módot kell nyujtanunk minden betegnek, hogy könnyü szerivel, erkölcsi megbélyegeztetés nélkül, gyors esetleg teljesen dijtalan kezeléshez és ingyenes gyógyszerekhez juthasson.

A kéjelgés-ügy intézésénél a humanismustól vezérelt orvosi felügyelet

az, mitől eredményt várhatunk, nem pedig a czéltalan zaklatástól. A kéjnő humanus bánásmód mellett az orvosi vizsgálatot nem üldözésnek, hanem az ő érdekében is lévő jótéteménynek fogja tekinteni, és épp ettől várható az is, hogy a titkos kéjelgést iparszerüleg üzők egy része inkább leszen hajlandó jogositványt beszerezni és magát a szabályszerü ellenőrzésnek alávetni.

A kéjnők vizsgálata alkalmas műszerekkel kellőkép fölszerelt helyiségekben, szabályrendeletileg megállapitott módon és időközökben volna az erre kellőkép minősitett szakférfiak által végzendő.

A betegek túlnyomó része magánorvosok kezelése alatt állván, igen sokat kell várnunk orvosaink lelkiismeretes szakműködésétől és erkölcsi befolyásától. Előbbi feltételezné, hogy az egyetemi oktatás folyamán az e tárgyra vonatkozó ismeretek elsajátitása az eddiginél hathatósabb módon követeltessék.

Mint már jelezni bátorkodtunk, nem állhatunk elő szabatosan formulázott concret javaslatokkal, de midőn megbizatásunkban tőlünk kitelhető módon eljárva és jelentésünk kapcsán, a kitüntető bizalmat megköszönve, mandatumunkat a tek. központi választmányhoz visszajuttatjuk, azon tiszteletteljes inditványnyal bátorkodunk a tisztelt választmány elé járuni, hogy tekintettel a szóban forgó ügy kiváló fontosságára, tekintettel továbbá arra, hogy e kérdés egyes, különösen gyakorlati részleteinek tüzetes megoldása nemc ak a tudomány, hanem a közügy szempontjából is értékesnek igérkezik, és végül tekintve azt, hogy ily kisebb körre szoritott anyag feldolgozásánál, a tek. választmány erkölcsi támogatása mellett, előreláthatólag a siker el nem maradna:

méltóztassék odahatni, hogy e jelentésünkben fejtegetett tárgy *egyes fontosabb részleteinek szakszerü tanulmányozása és tüzetes feldolgozása, pályadij kitüzése által elősegittessék.*

Budapesten, 1894 május hó 30-án. Mély tisztelettel

Dr. Schwimmer Ernő, kir. tanácsos, egyetemi tanár, bizottsági elnök.

Dr. Feleki Húgó, műtőorvos, bizottsági jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétetett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 27-ik (pécsi) vándorgyülése által a helybeli iskolák megvizsgálására kiküldött bizottság 1894. évi julius hó 4-ikén tartott összejövetelén.

A bizottság tagjai: dr. Entz Géza műegyetemi tanár elnöklete alatt Simon Ferencz, Lendl Adolf és Szterényi Hugó.

A bizottság megtekintette a helybeli állami főreáliskolát, a főgimnáziumot, a «Mi asszonyunk»-ról nevezett leányiskolát és a belvárosi elemi iskolát.

I. *A m. kir. állami főreáliskola* egyike a legnépesebb reáliskoláknak az országban, 11 osztálylyal és 420 tanitványnyal. Felszerelés és berendezés tekintetében (a padok kivételével), továbbá a tisztaság szempontjából valóságos mintaintézet benyomását kelti. Annál sajnálatosabb, hogy maga az épület igen czélszerütlen, a folyosók szükek és sötétek, a legtöbb tanterem elég tágas ugyan, de sötét; az udvar a tanulók nagy számához képest kicsiny. Az ily kiválóan felszerelt és minta módon vezetett intézet nagyon megérdemelné, hogy akár maga a város, akár pedig az állam czélszerübb elhelyezéséről gondoskodjék.

II. *A főtisztelendő cistercita-rend vezetése alatt álló főgimnázium,* mely ugyancsak egyike a legnépesebb gimnáziumoknak az országban, 8 osztálylyal és 403 tanitványnyal bir. Felszerelés és berendezés tekintetében (a padok kivételével) az iskola egészen szinvonalon áll, tisztaság mintaszerü. A reáliskolával

szemben nagy előnye az iskolának a minden tekintetben megfelelő épület, melynek különösen igen tágas folyosói, nagy, elég világos tantermei különös felemlitést érdemelnek. Némi bajnak kell jeleznünk a megfelelő nagyságu udvar hiányát, mit enyhit ugyan az a körülmény, hogy a tanulók tartózkodásra és üdülésre az igen hosszu és széles folyosókat is felhasználhatják, de a folyosók udvart még sem pótolhatnak. Bár némi hátránynak kell azt is mondanunk, hogy a tornázó-helyiség nem az intézetben vagy annak közvetlen szomszédságában van.

III. *A «Mi Asszonyunk»-ról nevezett zárda polgári és elemi leányiskolájának* feltünő tisztasága és az épület nagyon czélszerü berendezése különös figyelmet érdemel.

IV. *A belvárosi elemi iskola* épület tekintetében elég czélszerü, berendezése elég jó.

K. m. f.

Dr. Szterényi Hugó, jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétetett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. (pécsi) vándorgyűlése által a helybeli árvaházak és ápoldák megvizsgálására kiküldött bizottság 1894 julius 3-án esti 6 órakor tartott összejövetelén.

Elnök: dr. Erőss Gyula. Jegyző: Tausz Béla.

I. A számosabb tagból álló bizottság első sorban a «Rudolfinum» nevü alapitványokból létesült s a törvényhatóság által kezelt árvaházat tekintette meg behatóan.

Az intézet 70 árva felvételére és ellátására van berendezve. Az intézet helyiségei általában igen tisztán tartottak; azonban felette szükek, úgy, hogy a növendékek teljes létszáma mellett a zsufoltság kikerülhetetlen.

II. Másodsorban a szegények és sinylők házát vette szemlélet alá a bizottság, itt is kellő tisztaságot és rendet talált; azonban a helyiségek szük volta ezen intézetben még nagyobb mértékben tünt fel, mint az I. helyen emlitett intézetben; úgy, hogy egészségügyi tekintetből szinte megengedhetlennek látszik oly nagy számu agg és sinylőnek az intézetben történő ápolása.

III. Nagy örömmel, sőt meglepetéssel szemlélhette meg a bizottság megyei árvaházat, mely már épitkezési tökeletességénél fogva is teljes mértékben felel meg a száz gyermekre berendezett árvaház kellékeinek: berendezése, felügyelete és tisztaságánál fogva pedig egészen mintaszerü intézetnek nevezhető. Az egészségügyi követelmények magában az épületben is teljes mértékben ki vannak elégitve. Legfeljebb az lett volna kivánatos, hogy a konyha és mosóhelyiségek külön épületben lettek volna elhelyezendők.

Az intézet fekvése az azt körülvevő hegységgel és mintaszerüen gondozott kerttel csak emeli ez árvaház czélszerüségét. A jelenleg ott levő árvák kivétel nélkül elég erőteljesen fejlett gyermekek.

Kelt Pécsett, 1894 julius 3-án.

Dr. Erőss Gyula, elnök. *Tausz Béla*, jegyző.

A Littke-féle pezsgőgyár megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése.

A magyar orvosok és természetvizsgálók több csoportban megtekintették Pécs városának egyik kiváló nevezetességét, a Littke-féle pezsgőgyárat.

A gyártelep Pécs legszebb pontján, a Scitovszky-téren van, s mintaszerű berendezése valóban megérdemli a beható megtekintést.

A bizottság örömmel tapasztalhatta, hogy ezen 1859-ben alapitott gyár ma már nemcsak hazánkban elsőrangú, de tekintve a külföldre is folyton növekedő kivitelét, hazánk határain túl is kiváló jó hirnévnek örvend.

Az óriási terjedelmű, cementezett-betonozott és gázzal világitható pinczék ötemeletnyi mélységben egész a sétatér alá nyúlnak s jelenleg több mint fél millió palaczk pezsgő fekszik bennük. A pinczék naponta vizzel mosatnak föl s így a bennük tapasztalható tisztaság fölött csodálkozni nem lehet.

Az itt gyártott pezsgőfajok közül már széles körben jó hirnévnek örvendenek az Imperial, Monopole és Sport pezsgők. Évente körülbelől 150,000 palaczk pezsgőt adnak el.

A gyárat 1891-ben a király Ő Felsége és Frigyes főherczeg Ő Fensége is megtekintették, miről a pezsgőcsarnokban elhelyezett diszes márványemléktáblák is tanuskodnak.

A magyar orvosok és természetvizsgálók a gyár tulajdonosának szivességéből megizlelték a különféle pezsgőfajokat, s a legkellemesebb emlékkel hagysák el hazánk eme kitünő gyártelepét, meggyőződést szerezvén arról, hogy az itt gyártott pezsgőfajok mint tiszta szőlőnedvből a leggondosabban és egészen franczia módra készitett élvezeti italok nélkülözhetővé teszik az idegenben gyártott pezsgőt, s ez okból úgy élvezeti-, mint szükség esetén gyógyitalul is a legjobb franczia pezsgők helyett, mint a hazai ipar kitünő termékei, közgazdasági szempontból is kiválóan ajánlhatók.

Pécs, 1894 julius hó 5-én.

A kiküldött bizottság tagjai:

Dr. Chyzer Kornél, min. tan., a vándorgyűlések központi választmányának elnöke.

Dr. Hegedüs.

Dr. Gerlóczy Zsigmond, bpesti közkórházi főorvos.

4. Orvos-sebészi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, felvétetett az orvos-sebészi szakosztály megnyitó ülésén, Pécsett, 1894 julius 2-án d. u. 3 órakor.

1. Elnöki megnyitót tart *dr. Szabó Dénes* kolozsvári egyetemi tanár.

A gyakorlati orvosi szakoktatás feltételeiről szól, tekintettel a hazai viszonyokra s az itt tapasztalható hiányok aszanálását tárgyalja. Inditványt tesz végül, hogy tekintettel arra, hogy az orvostanhallgatók számának fokozása a tiszti vizsga követelményei következtében várható és tekintettel arra, hogy a kolozsvári egyetem különösen kórházi hiányai miatt nagyobb számu hallgató sikeres gyakorlati oktatásában az őt illető részt alig vehetné ki,

«a szakosztály a központi választmányt felkéri, hogy a magas Kormánytól, különösen a Nmlt. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter uraknál a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő tan-kórodákkal való ellátását kérelmezni sziveskedjék.»

2. Az élénk tetszésnyilvánulással fogadott előadás után a szakválasztmány-üléselnökök és jegyzők választattak meg.

3. Tekintettel az előadások csekélyebb számára, elhatároztatott, hogy az orvos-sebészi szakosztály együtt marad s csak ha később szükségesnek mutatkoznék, válik csoportokra.

K. m. f.

Dr. Prochnov József,
titkár, jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétetett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése orvos-sebészi szakosztályának 1894 julius 3-án délelőtt tartott ülésében.

Elnök: dr. Mendl Lajos.

Jegyzők: dr. Ludwig Ferencz és dr. Jellasich István.

Elnök üdvözli a megjelenteket és megnyitottnak nyilvánitván az ülést, kéri dr. Erőss Gyula m. tanár urat, tartaná meg felolvasását.

1. Dr. Erőss Gyula előadása: «A tussis convulsiva orvoslásáról.»

Elnök: Hozzászólás nem lévén, felkérem dr. Donáth Gyula urat előadásának megtartására.

2. Dr. Donáth Gyula előadása: «A recidiváló arczideghüdésekről.»

Elnök: Nem lévén hozzászólás, felkérem dr. Preisach és dr. Vas urakat előadásuk megtartására.

3. Dr. Preisach előadja ezen felolvasást: «A keserü anyagok befolyása a gyomor működésére» czim alatt.

Elnök: Ha valaki az urak közül a tárgyhoz hozzá akar szólani, kérem azt megtenni.

Dr. Cséri János: Nem találom az érintett kisérletekre megfelelőnek és kielégitőnek az Ewald-féle próba-reggelit, hanem e tekintetben sokkal czélszerübbnek vélem a Leube és Riedl-féle próba-ebéd alkalmazását.

Dr. Preisach: En egy és ugyanazon betegnél egy és ugyanazon körülmények között alkalmaztam kisérleteimet.

Elnök: Miután a felszólaló ur és az előadó ur nézetei között elvi eltérést nem pillantok meg, kérem a tárgysorozat szerint dr. Gross Gyula urat, sziveskedjék előadását megtartani.

4. Dr. Gross Gyula előadja: «Mikor adjunk a gyermekeknek bort.»

Elnök: Kérem az urakat, sziveskedjenek előadó ur felolvasásához hozzászólani.

Dr. Donáth Gyula: Én is kárhoztatom azon visszaélést, a mely szeszes italok nyujtásával a gyermekeknél történik és kivánom annak beszüntetését. — Angolországban nemcsak a Temparence egyletek működnek ezen irányban, hanem az orvosoknak majdnem fele egy egyesületben összpontosult hasonló czélra. Ezen orvosok az alkohol alkalmazását gyermekeknél csakis a collapsusnál engedik meg és más kórtüneteknél egyéb szerekkel pótolják. Különösen az alsóbb néposztályra volna e tekintben figyelmünk forditandó.

Dr. Temesváry Rezső: Az alkohol nyujtását heveny lázas betegségeknél, lázellenes hatásánál fogva, okvetlenül szükségesnek találom.

Dr. Szabó Dénes: Miután ép most érkeztem meg, nem volt ugyan szerencsém tisztelt előadónak felolvasását hallani, azonban az előttem szóló urak hozzászólásaiból itélve, következő megjegyzésem volna: Tényleg nagy szüksé-

günk van az alkoholra, így főleg puerperalis láznál nélkülözhetlen. Azonban mindenekelőtt individualisálnunk kell és mindenkor meg kell választanunk, hogy kinél és mily esetekben nyujtandó az. Az alkohol csakis heveny és lázas betegségeknél vehető jó sikerrel használatba.

Elnök felkéri ezután dr. Feuert előadása megtartására.

5. Dr. Feuer Náthán előadást tart a «Distichiasis műtétek»-ről.

Elnök: Kérem az urakat esetleges hozzászólásuk megtételére.

Dr. Áldor Adolf nem vágná le a lebenyt sohasem a gyökeréről.

Dr. Feuer utal arra, hogy 5 nyél nélkül operált esetben is kifogástalan eredményt ért el; fontos csak az, hogy a nyél nélküli lebenyt gyorsan kell új helyére felilleszteni.

Dr. Mohr Mihály és dr. Siklóssy Gyula látták az előadó szép eseteit, módszerét helyesnek mondják.

Az elnökséget ezután dr. Czirer Elek veszi át.

6. Dr. Grósz Emil megtartja előadását: «A szemteke enucleatiójának indicatiójáról».

Elnök: Felkéri a felszólalni kivánókat észrevételeik megtételére.

Dr. Mohr Mihály: Köszönetet mond előadónak szép előadásáért. Nem hallotta említeni a reductio bulbit s ezért pár szóval erre terjeszkedik ki. Kérdi, hogy a subconjunctivalis cocain-injectiók nem okoznak-e néha bajt?

Dr. Siklóssy: A Szt.-Rókus kórház szemészeti osztályán ők is alkalmazzák a 0·01—0·02 gr.-os cocain subconjunctivalis injectióját minden baj nélkül.

Dr. Grósz Emil válaszában hangsulyozza, hogy az 0·01—0·015 grammos dosisnál szigoruan meg kell maradni. A reductio bulbinak az elmult tanévben egy esete sem volt a budapesti egyetemi szemklinikán.

Elnök: Több hozzászólás nem lévén, felkérem dr. Áldor Adolf urat előadásának megtartására.

7. Dr. Áldor Adolf megtartja előadását: «Adat a bélelzáródások elleni véres műtétek esettanához» egy készitmény bemutatásával.

Elnök: Hozzászólásra senki sem jelentkezvén, felkérem dr. Temesváryt előadásának megtartására.

8. Dr. Temesváry Rezső megtartja előadását «A tejelválasztás némely rendellenességeiről».

Jegyzőkönyv az 1894 julius 3-án d. u. 3 órakor megkezdett ülésről.

Elnök: Dr. Mendl. Jegyzők: Dr. Béla Pál és dr. Bahula József. Előadók:

1. Dr. Cséri János: «Ujabb tapasztalatok a gyomorbetegségek mechanicai kezeléséről.»

Az elnök az előadásért köszönetet mond.

2. Dr. Konrád Jenő igazgató főorvos megtartja előadását az «Elmebántalmakról a gyermekkorban».

Elnök a szép és tartalmas előadásért köszönetet mond.

3. Dr. Zwillinger Hugó «Az orrsövény bántalmairól» értekezik.

Elnök a tanulságos előadásért köszönetet mondván, bejelenti, hogy Lœwy Lipót dr., tb. főorvos indispositio folytán előadását későbbre halasztja és ifjabb dr. Siklóssy Gyulának adja át a szót, a többi, előadásra feljegyzettek sorrendjének változtatása nélkül.

4. Ifj. dr. Siklóssy Gyula megtartja értekezését: «A subconjunctivalis injectiók a trachomás pannus kezelésében.»

Az előadás után két trachomásnál applicál ilyen injectiót.

Az elnök köszönetet mond az actualis betegségről szóló előadásról és felszóllitja dr. Fischer urat előadása megtartására, a kinek távollétében:

5. Dr. Feleki Hugó műtőorvos értekezik:

a) A húgyszervek senilis elváltozásaival kapcsolatos hólyagbántalmakról.

b) Nagyitó húgycsőtükör bemutatása (Megaloskop).

Elnök az előadásért köszönetet mond.

6. Dr. Béla Pál megtartja értekezését: «Az antisepsis és asepsis a szemészetben.»

Elnök megköszöni az előadást és mivel a tárgyhoz senki hozzá nem szól, tekintettel az idő előhaladott voltára, az ülést bezárja.

Dr. Bahula, jegyző. *Dr. Mendl Lajos,* elnök.

Jegyzőkönyv az 1894. évi julius hó 4-én délelőtt tartott szaküléséről.

Elnök megnyitván az ülést, dr. *Verebély* egyetemi magántanárt ajánlja az alapszabályokon sarkaló jogánál fogva a mai ülés folytatólagos elnökéül.

Verebély docens elfoglalván az elnöki széket, megnyilik az előadások sora. Lœwy tr. tb. főorvos nem lévén még jelen, az elnök felszólitására dr. *Justus* tartja meg előadását.

1. *Dr. Justus Jakab:* «Ujabb vizsgálatok a syphilis okozta vérelváltozásokról, tekintettel a kór felismerésére és gyógyitására». Az érdekes vizsgálati eredmények, a melyeket előadó a hæmoglobin mennyiségi ingadozását illetőleg lueses egyéneken nyert, élénk figyelemben részesültek a szaküléshallgatósága körében, mely fölolvasót a szabályszerü időn túl is szivesen vállalkozott meghallgatni. Utána

2. *Dr. Loewy Lipót* tb. főorvos — közben megérkezvén — tartja meg előadását «Pécs város csatornázási ügye» czimen. Szép fejtegetésben foglalkozik az ürülékek eltávolitásának és hovavezetésének kérdésével, mindenütt tekintettel Pécs város specialis viszonyaira. Konkluziója az, hogy az *elkülönitő öblitőrendszert* kapcsolatban *mezőöntözési berendezéssel* tartja a legalkalmasabbnak.

Dr. Ungar szerint félő, hogy télen a mezőöntözéshez levezetett vizek megtorlódhatnának, mint a hogy az Berlinben is történt.

Előadó válaszában kifejti, hogy egy orosz szakférfiu ujabban oly berendezését adta meg a mezőöntözésnek, a mely mellett ily torlódás nem jöhet létre és Pécs különben is jóval más klimaviszonyokkal bir, mint a német birodalom fővárosa.

Az ülés elnöke, mivel több hozzászóló nem jelentkezik, közóhajtásnak tesz eleget, midőn inditványozza, hogy a fontos kérdés, melyet a tb. főorvos pertraktált, a közgyűlés elé oly ajánlattal terjesztessék, hogy tőle telhetőleg támogatni sziveskedjék az előadó fejtegette talajassanálási tervezet kivitelét, az levén úgyis a vándorgyűlések egyik legfontosabb czélja, hogy a közegészségi lokális hiányok orvoslásában közreműködjék.

Az ülés további folyamán az elnöki széket *dr. Czierer* foglalja el.

3. Ezután *dr. Goldberger Ignácz* olvasott fel «Észrevételek az elvetélés kórjelzése és gyógykezelése körül» czimen.

4. Majd *dr. Schreiber Sámuel* beszélt terjedelmesen «Az emlékező tehetségről».

5. Utána *dr. Szenes Zsigmond* tartotta meg előadását «Az orr- és garatbántalmak gyógykezelése által előidézett fülbántalmak kór- és gyógytanáról».

6. Hatodik előadó *dr. Szekeres József*, kórházi főorvos «Echinococcus-műtét».

A készitmény bemutatásával kisért előadásban azt az érdekes esetét ismertette előadó, a melyben egy echinococcus-tömlő nyomása a gerinczvelőre paraplegiát és hólyag-végbélzavarokat hozott létre, a melyek operáczionális beavatkozásra teljesen elmultak.

7. *Dr. Mohr Mihály* «Az árnyékpróba» czimen tart előadást. Kiemeli a skiaskopia előnyeit főleg a könnyü megtanulhatóság és a teljes objektivitás szempontjából, a mely lehetővé teszi a szimulálást kizárni. E tények hangsulyozását megelőzőleg az árnyékpróba-vizsgálat részletes ismertetését adta rajz kiséretében előadó.

8. *Dr. Sor Ferencz* «A kúnfélegyházi diphtheritis-járvány alatt szerzett tapasztalatokról» tart előadást. A kórházban a halálozás jóval enyhébb percentet mutatott, mint a kórházon kivüli, bár az előbbi is elég nagy. Vaschloridecsetelések és ilyen, valamint mészviz-öblögetések, mirigyduzzadás esetén szürke kenőcs tették a therapiát, utóbb belsőleg szedett a beteg klórkálit és vaschloridot, a nélkül, hogy jelentékeny különbség támadt volna a halálozási percentben.

Dr. Szekeres hozzászólásában hangsúlyozza, hogy még a leginkább kivihetőnek és czélravezetőnek találta, ha a jég használatát mellőzve, Priessnitz-boritásokhoz avagy meleg compressekhez folyamodik az orvos. A pilocarpint szintén használja, a szürke kenőcsöt azonban nem, mert eczemákat látott utána.

9. Végül *dr. Bors* szól a diphtheriáról. Az előadás főképen az «antidiptheriticon» alkatrészeinek és ezek hatástanának az ismertetésével foglalkozik. A localis kezelést Bors egészen elitéli és csak az erőhanyatlás gyorsitójának tartja a gyermek zaklatása utján. Szerét kizárólag belsőleg adja. Fontosságot tulajdonit az inficiált lakások tartalma gondos fertőtlenitésének.

Ezzel az ülés véget ért.

Pécsett, 1894 jul. 4.

Dr. Kuthy Dezső, jegyző. — *Dr. Czierer Elek*, alelnök.

Jegyzőkönyv az 1894. évi julius hó 5-én tartott szaküléséről.

Elnök: dr. Mendl Lajos. Jegyző: dr. Preisach Izidor.

Elnök az ülést megnyitva felkéri dr. Doktort előadásának megtartására.

1. Dr. Doktor Sándor: «Miképen vizsgáljuk a szülőnőket a magángyakorlatban» czimmel tart előadást.

Elnök előadónak érdekes és nemzetgazdasági szempontból oly hasznos előadásáért köszönetet mond, s ajánlja, hogy a szaküléseje járuljon hozzá, hogy az előadott elvek és tanácsok minél inkább terjesztessenek, s hozzon határozatot, hogy a közgyűlés hozzájárulása is kieszközöltessék.

A szaküléseje elnök ezen ajánlatát elfogadja.

Elnök ezután felkéri dr. Prochnov Józsefet előadása megtartására.

2. Dr. Prochnov József «Eddigi tapasztalatok a kis kaliberü lőfegyverek hatásáról» czimmel tart előadást.

Elnök felkéri a szaküléseje tagjait esetleges hozzászólásuk megtételére.

Dr. Schächter Miksa megjegyzi, hogy az előadó által az aczéllövegek zúzó

hatásának illustrálására vett példa a czéllövészetből van véve, nem pedig élő emberről; a deformáló hatásuk nem oly nagy, de még sem humanus projectil az ilyen, mert 2—3 testet is átlő. Felszólaló épen a nem deformáló golyó kivételére Szénássy tr.-al egy golyófogót construált már évek előtt, melynek czélszerüsége az amerikai golyófogóval szemben szembetünő.

Dr. Prochnov viszonválaszában megjegyzi, hogy a deformálódás csak kemény tárgyba ütközéskor jő létre, ilyen a csont is, s ezt már észlelték is, de ritkán.

Elnök: előadónak fontos tárgyú előadásáért köszönetet mondva azon óhajának ad kifejezést, hogy e fontos kérdéssel minél többen foglalkozzanak.

Elnök ezék után — több tárgy nem lévén — a szakülést bezárja.

Kelt Pécsett, 1894 julius 5-én.

Dr. Preisach Izidor, jegyző. *Dr. Mendl Lajos,* elnök.

5. A gyógyszerészeti szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv a gyógyszerészeti szakosztályban julius 3-án tartott ülésről.

A gyógyszerészeti szakosztály folyó hó 3-án kedden d. e. alakult meg Rozsnyay Mátyás elnöklete alatt, kinek üdvözlete után napi elnökökké Rozsnyay Mátyás aradi gyógyszerész és dr. Molnár Nándor Budapestről, jegyzőkké Metzger Ede nyitrai és Szilágyi Károly pelsőczi gyógyszerész urak választattak meg. Az elnök buzditó beszéde után felolvastak: dr. Molnár Nándor budapesti gyógyszerész: «Tanulmány a Tubera aconiti szövettanáról», mely felolvasás több eredeti gyökér és fényképezet metszett bemutattatásával nagyon érdekes volt.

Metzger Ede nyitrai gyógyszerész: «A tápszervizsgálatokról», melyben több górcsővi készitménynyel a különféle lisztfélék hamisitásait mutatta be.

Ezek után az elnök az ülést bezárta.

Metzger Ede, jegyző. *Rozsnyay Mátyás,* elnök.

Jegyzőkönyv a gyógyszerészeti szakosztályban julius 4-én tartott ülésről.

Elnök dr. Molnár Nándor úr megnyitja a gyűlést, és Moldoványi István távollétében felkéri Szilágyi Károly pelsőczi gyógyszerész urat az «Egy XVII. századbeli gyógyszerész könyve a pestisről» szóló értekezésének felolvasására. Határozatilag a szerző felkérendő a dolgozatot kivonatban közlés végett a titkárságnak benyujtani.

Következett Posevitz Gusztáv pankotai gyógyszertártulajdonos «két higany salycilát készitési módja és 3 új készitmény megismertetéséről szóló munkája», melyet Tóth Lajos úr olvasott fel s mely egész terjedelemben az évkönyvbe való felvételre elfogadtatott, mire az elnök az ülést berekesztette.

Pécs, 1894 julius 4.

Dr. Molnár Nándor, elnök. *Metzger Ede,* jegyző.

6. Természettudományi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, felvétetett Pécsett, az állami főreáliskola tanácstermében a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésén a term. tud. szakcsoportnak 1894 julius hó 2-án d. u. 3 órakor tartott alakuló gyűléséről.

Elnök: Entz Géza műegyetemi tanár.

Jelen voltak: Inczédy Dénes gymn., Dischka Győző reálisk., Simon Ferencz ev. ref. gymn. igazgatók, Szilvek Lajos dr. theologiai tanár, Lakits Ferencz titkár, Szalkay Gy. pénztáros, Lendl Adolf dr. műgyetemi m.-tanár, Szterényi Hugó dr. gymn., Magdics Gáspár gymn., Péter János, Maksay Zs. reálisk. tanárok.

1. Elnök megnyitja a gyülést s a jegyzőkönyv vezetésével Maksay Zs. tanárt megbizván, lendületes szavakban emlékezik meg a félszázad előtt szintén Pécsett tartott vándorgyűlés működéséről, ékes szavakban méltányolja a természettudományok terén ez alkalommal nyilvánult tevékenységet s rámutat némely kiváló eredményre, mely bizonyitja, hogy egyes nagy fontosságú felfedezésekben, melyekkel a külföldet is megelőztük, már akkor is nyilvánult a magyar buvárok képessége és szorgalma; tevékenységre, vállvetett munkálkodásra buzdit s a szakosztályt megalakultnak nyilvánitja.

2. Elnök úr előterjesztésére a szakosztály megállapodik abban, hogy a szaküléseken az elnökség tisztjét Inczédy Dénes gymn., Dischka Győző reáliskolai igazgatók és Péter János reálisk. tanár fogják viselni, egyúttal Magdics Gáspár gymn. és Maksay Zsigmond reálisk. tanárokat megbizza a jegyzőkönyv vezetésével.

3. Elhatározza a szakosztály, hogy a jul. 3-án d. e. 9 órakor kezdődő szakülésen Dischka Győző reáliskolai igazgató, Entz Géza műegyetemi tanár és Szterényi Hugó gymn. tanár tagtársak fogják már bejelentett előadásaikat megtartani.

4. Egyéb tárgy nem lévén, elnök a gyülést befejezettnek nyilvánitja.

K. m. f.

Maksay Zsigmond, jegyző.

Jegyzőkönyv, a természettudományi szakosztály I., 1894 jul. 3-án tartott üléséről.

Elnök: Inczédy Dénes, főgymnasiumi igazgató. Jegyző: Magdics Gáspár, főgymnasiumi tanár.

Elnök a jelen voltak üdvözlése után felkéri Dischka Győző, főreáliskolai igazgató urat előadásának megtartására.

Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr a hallgatóság nagy érdeklődése közt szólott a fuvó hangszerek elméletéről. Előadása közben bővebben fejtegette és kisérletekkel igazolta a hangébresztésre vonatkozó elméletét s meglepő mutatványokkal mutatta ki Helmholtz és Bernoulli elméletének helytelenségét. Az előadást kitörő éljenzés és taps kisérte. Ezután Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr bemutatta szökőkútját tökéletesedésének minden stadiumában.

Másodiknak az elnök felkérésére Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr kötötte le a jelenlevők figyelmét a trichadinopsis paradoxáról tartott előadásával. E nagy tetszést és éljenzést aratott előadás után

Szterényi Hugó dr. főgymn. tanár tartott érdekes felolvasást az ásványok olvadásáról, feltüntetve azon törekvéseket, melyek az ásványok olvadásfokának lehető pontos meghatározására vezettek. Felolvasó urat a hallgatóság megéljenezte.

Mind a három előadás a munkálatokban meg fog jelenni.

Elnök köszönetet mond az előadó uraknak, meghivja őket a főgymnasium szertárainak megtekintésére és az ülést 11¼ órakor bezárja.

Pécsett, 1894 jul. 3.

Inczédy Dénes, elnök. *Magdics Gáspár,* jegyző.

Jegyzőkönyv, a természettudományi szakosztály II., 1894 jul. 4-én tartott üléséről.

Elnök: Dischka Győző, főreáliskolai igazgató. Jegyző: Magdics Gáspár főgymn. tanár.

Elnök üdvözli a megjelenteket és felszólitására Szilvek Lajos dr. theologiai tanár olvassa fel «Fizika és metafizika» czimű értekezését.

Elnök őszinte köszönetet mond a megéljenzett felolvasó úrnak szép, érdekes és igen kényes tárgyú felolvasásáért és kéri közlését a munkálatokban.

Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr csatlakozik az elnök úr azon kijelentéséhez, hogy őszinte köszönettel tartozunk a felolvasó úrnak igen szép, sok tekintetben felemelő és felvilágositó előadásáért, de az a véleménye, hogy ezen igen szép előadás nem tartozik a természettudományi szakosztály keretébe s épen azért az elnök úrral ellentétben azt ajánlja, hogy ne a természettudósok évkönyvében, hanem olyan helyen közöljék, hol gyorsabban jelenik meg és nem 170—200 tagból álló olvasó közönségre talál.

Szterényi Hugó dr. a kérdés elintézését a szakválasztmány szavazása alá kéri bocsáttatni.

Ezután a felolvasás tárgyára tettek néhányan észrevételt.

Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr nem tartja helyesnek a felolvasó úr azon állitását, hogy a fizika, ha a metafizikát ignorálja, skepsisbe esik, mert a fizika csak arra törekszik, hogy a természeti tüneményeket mozgásokra vigye vissza s e törekvésében nincsen szüksége a metafizikára. Annak kutatása, hogy micsoda a mozgások oka, a fizikának nem feladata s e kérdést a metafizika se oldotta még meg. A fizika nem zárkozik el a metafizika pozitiv eredményei elől, azokat, ha a fizikába átvehetők, átveszi. Elfogadja Liebig nézetét, a ki szerint a természetfilozófiával úgy vagyunk, mint a fával, mely virágokat hoz, de gyümölcsöket nem. Ha a természetfilozófia terem gyümölcsöket, a fizika első lesz azok leszedésében.

Szilvek Lajos dr. állitásának igazolására például az oksági elvet hozza fel, mely természetét tekintve nem képezi az észlelés tárgyát, mert az észlelés eredményei nem általános, hanem csak konkrét természetüek, már pedig az oksági elv általános érvényű. Az oksági elv a metafizika gyümölcse, tőle kapta a fizika mint alapot, melyből kiindul. — A mi pedig a mozgásokat illeti, azok a metafizikának is tárgyai. Ez mutatja ki, hogy végtelen mozgás nincs, a mit különben Cauchy mathematikailag is kimutatott, mikor bebizonyitotta, hogy végtelen nagy mennyiség tényleg nincs. Nincs tehát végtelen mozgás, végtelen anyag, végtelen élet, mely utóbbi mellett a geologia is tanuskodik, mikor az egyik korszakot azonosnak nevezi.

Maksay Zsigmond, főreáliskolai tanár úr, a végtelenekre vonatkozólag megjegyzi, hogy a mathematikai végtelen, nem határozott egységcsoport, hanem csak szimbolum.

Vita után Dobszay Antal dr. kanonok úr mutatott be egy mikrofont és egy száraz elemet.

Ezután Maksay Zsigmond úr Hegyfoki Kabós túrkevei plébános értekezésének kivonatát és Lakits Ferencz dr. titkár úr Hanusz István, kecskeméti főreáliskolai igazgató értekezésének egy-két részletét olvasta fel.

Hegyfoki Kabós, túrkevei plébános értekezése: «A légáramlatok a felhők regiójában»; Hanusz István, kecskeméti főreáliskolai igazgatóé pedig: «Hazai javasvizeink történetéből».

Elnök az ülést $10^3/_4$ órakor bezárja.

A felolvasó ülés után szakválasztmányi ülés volt, hogy határozzon a felolvasott értekezéseknek a munkálatokba való felvétele felett.

A második- és harmadiknak kitűzött értekezésekre vonatkozólag a határozathozatalt a szakválasztmány az állandó központi választmányra bizza, mert belőlük csak részletek olvastattak fel az ülésen. A szakválasztmány ezután Szilvek Lajos dr. felolvasásának a munkálatokba való felvétele vagy fel nem vétele felett volt határozatot hozandó.

Inczédy Dénes, főgymn. igazgató tekintettel azokra az érintkező pontokra, melyek a fizika és a metafizika közt vannak s melyeket a felolvasó úr szépen fejteget s tekintettel az értekezés jelességére, melyet a szakosztály elnöke Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr is kiemelt, ajánlja a felolvasást a munkálatokba való felvételre.

Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr, mivel a szakosztály fizikával és nem metafizikával foglalkozik, nem tartja felvehetőnek a felolvasott értekezést a munkálatokba, bár szerzője gazdag ismerettel és nagy elmeéllel biztositotta is jelességét. Ajánlja a kivonatos közlést.

Szterényi Hugó dr. a kivonatos közlést nem fogadja el elvi szempontokból, mert a szakválasztmány az egész terjedelemben való felvétel vagy fel nem vétel felett határozhat.

Borbás Vincze egy. m. tanár úr az értekezést felvehetőnek tartja a munkálatokba, bár ő is czélszerűbbnek tekinti nagyobb olvasó közönséggel biró folyóiratban való közlését, mert a munkálatokban jóformán eltemetődik.

A megejtett szavazás alkalmával négyen a felvétel, öten a fel nem vétel mellett szavaztak. Elnök az ülést $11^1/_4$ órakor bezárja.

Pécsett, 1894 jul. 4.

Dischka Győző, elnök. — *Magdics Gáspár*, jegyző.

Jegyzőkönyv a term. tud. szakcsoportnak 1894 julius 5-én d. e. 9 órakor a reáliskola physikai termében tartott üléséről.

1. Elnök üdvözli a jelenlévő tagtársakat s felkéri Borbás Vincze dr. egyetemi m. tanár urat, hogy a gyűlés tárgyát képező értekezését a Knautia pannonica-ról adja elő.

Előadó e növényre vonatkozó feljegyzések kritikai áttekintését adván, bemutatja a növényt s élénk figyelemmel kisért előadásban megismertetvén, megállapitja helyét a systematikában.

2. Borbás dr. úr kinyilvánitja, hogy ez ülés második tárgyára vonatkozó értekezés az illető előadó úr jelen nem léte miatt elmaradván, hajlandó még egy előadást tartani a növény-geographia feladatáról.

A gyűlés e kijelentést tetszéssel fogadja s az érdekes előadást meghallgatja.

3. Elnök köszönetét nyilvánitván előadó úr érdekes fejtegetéseiért ajánlja, hogy mindkét értekezés a vándorgyűlés évkönyvébe vétessék fel.

A gyűlés az inditványt elfogadja.

Több tárgy nem lévén elnök az ülést befejezettnek jelenti ki.

Pécsett, 1894 julius 5.

Péter János, elnök. *Maksay Zsigmond,* jegyző.

7. Társadalmi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése társadalmi szakosztályának 1894 jul. 3-án délelőtt fél 10-kor tartott ülésén.

1. A szakosztály elnöke dr. Erőss Gyula egyetemi m. tanár úr megtartja megnyitó előadását a lelenczügyről.

Fodor József tanár úr inditványozza, hogy a szakülés az előadónak köszönetet szavazzon.

Az inditvány egyhangulag elfogadtatik.

Boskovitz Mór körorvos úr inditványozza, hogy a nőegyletek vonassanak be a lelenczügy tekintetében inditott mozgalom körébe.

Választmányhoz utasittatik.

2. Dr. Erőss Gyula az ülést megnyitottnak nyilvánitja és elnöknek Péchy József tolnai prépost úr ő méltóságát, jegyzőnek Glück Gyulát ajánlja.

Egyhangúlag elfogadtatik.

3. Elnök üdvözli a szakülést és felhivja Kozáry Gyula tanár urat előadása megtartására.

4. Kozáry Gyula theologiai tanár úr előadást tart «A transformismus kérdéséről.»

Schächter Miksa egyetemi m. tanár úr örömmel fogadja az előadást, melyben ujabb bizonyitékát látja annak, hogy a hit dogmáinak nem kell okvetlen ellenkezni a természettudományok megállapitotta tényekkel.

Inditványozza, hogy az előadónak köszönet szavaztassék.

Egyhangúlag elfogadtatik.

Szabó Dénes egyetemi tanár úr inditványozza az előadás felvételét az évkönyvbe.

A szakülés az inditványhoz egyhangulag hozzájárul.

5. Dr. Boskovitz Mór körorvos úr előadást tart «Az orvosi tudomány evolutiói»-ról. Elnök az előadónak puritán nézeteiért kifejezi elismerését és az ülést bezárja.

Glück Gyula, jegyző. *Péchy József,* prépost, a szakosztály elnöke.

Jegyzőkönyv, felvétetett a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése társadalmi szakosztályának 1894 jul. 4. délelőtt 9-kor tartott ülésén.

Elnök: Péchy József, prépost ő méltósága. Jegyző: Glück Gyula.

1. Elnök üdvözölvén a jelenlevőket, az ülést megnyitottnak nyilvánitja és felkéri dr. Thirring Gusztáv urat előadása megtartására.

2. Dr. Thirring Gusztáv statisztikai szaksegéd úr előadást tart «A nagyvárosi szegény néposztályok lakásairól.»

Elnök kifejezi elismerését előadónak nagy tudománynyal kidolgozott értekezéseért, egyuttal hangsulyozza azt, hogy vidéken is a szegény néposztály lakásai sok helyen nem felelnek meg a követelményeknek.

Viola Kálmán úr inditványozza, hogy a központi választmány tegyen lépéseket Pécs városánál a helyi viszonyok tanulmányoztatása czéljából.

Dr. Thirring Gusztáv figyelmeztet az ily vizsgálatok nehézségeire. Szükség esetén hajlandó tanácsaival támogatni a helyi bizottság működését.

Dr. Oláh Gyula úr szintén igen fontosnak tartja a lakásegészségügyet. Ő is figyelmeztet arra, hogy kisebb községekben még nagyobb ebben a tekintetben a nyomor. Már évek óta megvan a közegészségügyi törvény, mely intézkedik a lakásviszonyok lehetőleges javitásáról, de a törvény nincs kellőképen végrehajtva. Egyedül Pécs városa figyelmét felhivni erre az országos ügyre, szükkörű eljárás volna. Inditványozza, hogy forduljon a központi választmány a kormányhoz avval a kéréssel, tegyen meg minden lehetőt arra, hogy a közegészségügyi törvény emlitett intézkedéseinek érvény szereztessék.

Dr. Preisach Izidor úr pótinditványt nyujt be, hogy a két év mulva tartandó — a millenium évével egybeeső — vándorgyűlésig a lakásviszonyokat illető adatok gyüjtessenek egybe és — lehetőleg a központi választmány közbenjárásával — erre hivatott szakemberek által dolgoztassanak fel dr. Glück Ignácz kir. törvényszéki orvos mindkét inditvány elfogadását ajánlja. Meg van győződve arról, hogy csak a kormány támogatása mellett lesz lehetséges a rosz lakásviszonyok gyökeres megjavitása.

A szakülés dr. Oláh Gyula és dr. Preisach Izidor urak inditványait elfogadja és a választmányhoz pártolólag felterjeszti.

3. Elnök felhivja a szakülés figyelmét a kóbor czigányokra és módot óhajtana találni arra, miként lehetne ezekből a társadalomnak hasznos tagokat nevelni.

Dr. Glück Ignácz kir. törv. orvos úr örömmel fogadja e tárgy napirendre hozását. Szerinte a letelepités volna az egyedüli orvosszer.

Dr. Serli Sándor úr szerint fel kellene használni a törvényadta azon jogot, hogy az iskolaköteles gyermekek az iskolalátogatásra kényszerithetők. Ezáltal a letelepités is elősegittetnék.

Elnök inditványozza, hogy a választmány tegye meg a kellő lépéseket.

A választmányhoz felterjesztetik.

4. Elnök kötelességének tartja felemliteni a szakülés előtt az e vidéken divó egy-gyermekrendszert. Ennek minél előbbi megszüntetésén keli munkálkodni, mert ez rendkivül rontja a nép erkölcsét és egyuttal politikailag is káros, főleg a magyarság közt lévén elterjedve.

Viola Kálmán úr adóelengedés utján vél a dolgon segithetni.

Vörös Mihály tanár úr utal arra, hogy az egy-gyermekrendszer nem helyi

baj, hanem majdnem az egész országban fellelhető. Bünös üzelmekről van szó, melyeket a törvény egész szigorával kell elnyomni. Inditványozza, hogy a kormány figyelmét e tárgyra fel kell hivni.

A választmányhoz felterjesztetik.

5. Dr. Serli Sándor úr előadást tart: «A közegészségügy fejlődésének legbiztosabb uttörője a népiskola.» — Tekintetbe véve, hogy a népiskolának kell lenni annak a helynek, a hol a közegészség körül szükséges ismereteket és az ez iránt való érdeklődést a népbe beoltsák, inditványozza, kéressék meg a kormány, járjon el szigorubban a körül, hogy a népiskola a közegészségtan követelményeinek megfeleljen és adja ki, valamint terjeszsze az ehhez szükséges épitési-berendezési terveket és tanitási utasitásokat.

Dr. Terray Lajos úr örvend a tárgy megvitatásának. A kormány figyelmét fel kell hivni a tapasztalható ázsiai állapotokra.

Dr. Thirring Gusztáv úr is rendkivül fontosnak találja e tárgyat. Szükségesnek látná a memorandum terjesztését. Talán előnyös lenne, ha a miniszterium közölné a «Népiskolai lapok»-ban.

Elnök nem vár mindent a kormánytól, a társadalom segélyét is igénybe akarja venni.

Vörös Márton képezdei tanár úr tiltakozik az ellen, hogy a tanitóknak tudják be az előforduló hibákat. A memorandum kinyomtatása nem biztosit arról, hogy azt el is fogják olvasni.

Dr. Terray Lajos úr ismételten utal arra, hogy mennyit tehetnek a tanitók. A kormánynak erkölcsi kötelessége változtatni a viszonyokon, mert hiszen a gyermekeket kényszeriti arra, hogy az iskolaépületben tartózkodjanak.

Előadó kijelenti, hogy ő nem akarta megtámadni a tanitókat, nem ők a hibásak, hanem a viszonyok.

A szaküléseő előadó inditványát egyhangulag elfogadja és a központi választmányhoz pártolólag felterjeszti.

6. Viola Kálmán úr, tekintetbe véve, hogy kőszénbányák megtekintése programmon van és tekintetbe véve a csak legutóbb előfordult karwini bányaszerencsétlenséget, alkalomszerünek tartja inditványozni, tegyen lépéseket a választmány, a bányaszerencsétlenségek elháritháta módjai tanulmányozását illetőleg és amennyire hatásköre megengedi, intézkedjék az iránt, hogy az ezen tanulmányozás nyujtotta eredmények hazánk kőszénbányáiban felhasználtassanak.

A központi választmányhoz felterjesztetik.

7. Napirenden több tárgy nem lévén, elnök jelenlevőknek érdeklődésükért köszönetét fejezi ki és a társadalmi szakosztály üléseit berekeszti.

Péchy József, elnök. *Glück Gyula,* jegyző.

VII.

A MEGNYITÓ ÉS BEZÁRÓ GYÜLÉSEK

ALKALMÁVAL TARTOTT

BESZÉDEK ÉS ELŐADÁSOK.

1.

KARDOSFALVI KARDOS KÁLMÁN FŐISPÁN ELNÖKI MEGNYITÓ BESZÉDE

a XXVII. vándorgyűlés julius 2-án tartott nagygyűlésén.

Mélyen tisztelt vándorgyűlés!

Majdnem ötven éve, egy fél század mult el, midőn Pécs szab. kir. város lakossága oly szerencsés volt a tudomány férfiait, a magyar orvosokat és természetvizsgálókat, a VI-ik vándorgyűlés alkalmával falai között tisztelhetni.

Mily nagy öröm és lelkesedéssel fogadta akkoron a tudomány bajnokait, erről az élők között vajmi kevesen, évkönyveink azonban és történeti feljegyzéseink bőségesen tanuskodnak! Büszkeségünket képezte ezen ülésszak, mely nemcsak egyike volt a legnépesebbeknek, legfontosabb és sikerben legdúsabbaknak; hanem mondhatni, iránytadó az egész intézményre, ennek jövőjére és irányára!

Méltánylással és elismeréssel találkoztak már a természettudományok azon időkben is, mégis azok átalános terjedése és rohamos fejlődése ezen 50 éven belüli korszakba esik, kiterjedett az egész emberiségre, és kihatásaiban reformálólag hatott a tudományok összes többi ágaira. A bölcselet elhagyja eddig követett irányát és a természet kutatásából nyert positiv eredmény és tényekre építi következtetéseit. A történelem a tények egyszerü felsorolása helyett fölbontja ezeket okaikra és elemeikre. A tehnikai tudományok összes ágai — ezekkel a hadászat — sőt nagy mérvben a szép művészetek is kénytelenek a vivmányokat elfogadni és ezekkel karöltve haladni.

Csodaszerü dolgok, melyek évtizedek előtt csak a költők legmerészebb röptü képzeletében léteztek — egyszerre mint tények állanak előttünk: a távolságok majdnem megszünnek, a gondolat villám gyorsan bejárja a földet és az egész emberi nem tulajdonává válik; megörökitve nagy eszmények a multból összeforrnak a jelennel és szemlélhetők a jövőben; és ámulattal állunk a kutatás jövőjének széditő magassága előtt, melynek csak az emberi véglegesség szabhat határt.

Hogy a haladás e fényes korában ismét szerencséltették városunkat és vidékét — hazánkban a tudományok első és ős fészkét — fogadják legforróbb köszönetünket. Bár régi fényéből és hirnevéből küzdelmeiben e város a sors és természet csapásai között sokat volt kénytelen veszteni, megmaradt lelkesedése a tudomány és annak bajnokai iránt, és részben önérzettel utalhat hazafias haladására.

Nézzenek körül! Még állanak a nyalka minaretek, melyekről rövid két század előtt fölhangzott a muezzinok mélabús imája! Az őslakók megritkult

sorait idegen ajku polgárok pótolták és 50 év előtt a hivatott kevés egyénen kivül hazánk nyelvét kevesen értették, és ma 50 év elmultával, egy sziv egy lélekkel, versenyezve a kies Alföld rónáinak törzslakóival, kedves hazánk zengzetes nyelvén üdvözöljük és tiszteljük, valamennyien, különbség nélkül e gyűlés összes tagjait!

Ezek után a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését megnyitom.

2.

TITKÁRI JELENTÉS.

Előterjesztette Dr. Lakits Ferencz a központi választmány titkára

a XXVII. vándorgyűlés 1894 julius 2-án Pécsett tartott megnyitó nagygyűlésén.

Mélyen tisztelt nagygyűlés!

Hazánk délkeleti határvárosából ide a délnyugoti rész ősrégi főhelyére tették át a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseik megálló helyét; a közben lefolyt két évben pedig a két gyűlés közti folytonosság fenntartását az állandó központi választmányra bizták, melynek nevében van szerencsém a t. nagygyűlésnek sáfárkodásunkról a következőkben beszámolni.

Az ember az egyformán hosszu időnek a külső és belső változások sokasága és sokfélesége által találja meg mértékét. És e tekintetben joggal rövidnek mondhatjuk az elmult 2 évet, mert tényleg sok — és sajnos, szomorú — változást ért meg az állandó központi választmány.

A brassói gyűlés után mindjárt bele kellett nyugodnia, hogy 6 éven át volt egyik buzgó és lelkes titkára, *Schächter Miksa* dr. e tisztségre történt választásának ideje elmulván, arról lemondott. Nem hozzám tartozik barátomnak, volt társamnak érdemeit vándorgyűléseink intézménye körül méltatni, ezek ismeretesek e gyűlések régibb tagjai előtt és bizonyára meg fogják méltatásukat találni. Az állandó központi választmány jegyzőkönyvileg örökitette meg volt titkára érdemeit, magam részéről itt is csak az őszinte köszönetet fejezhetem ki becses utbaigazitásaiért és mindig kimutatott kollegiálitásáért.

De ha megszünt is vezető titkárunk lenni, buzgó, tapasztalataival és leleményességével folyton az ügyért lelkesedő tagtársunk maradt, mi némikép mégis a veszteséget kisebbitette. Nem volt azonban ily szerencsés az áll. közp. választmány a többi változás tekintetében, sőt sajnos, elmondhatjuk, hogy soha még ennyi tisztviselőt egyik gyűléstől a másikig nem vesztett a választmány. Sorban dőltek ki oszlopos tagjai: könyvtárnokunk *Bernát József*, kinek ragaszkodását intézményünkhöz, és főkép annak régi tradicióihoz, eléggé igazolja az a körülmény, hogy könyv- és levéltárunknak saját házában adott helyet; *Gerlóczy Gyula* dr., legutóbb pénztárnokunk, miután előbb mint választmányi tag, majd mint titkár szolgálta odaadóan ügyünket; végül pedig elvesztettük hazai tudományosságunk diszét, vándorgyűléseink egyik legszebb ékességét, központi választmányunk elnökét: *Szabó József* tanárt. És elvesztettük Szabót épen küszöbén ezen gyűlésünknek, mikor az félszázados határnapja lett volna annak, hogy mint fiatal bányanövendék és kezdő természetvizsgáló először lépett fel nyilvánosan és először vett részt gyűléseinken az első pécsi vándor-

gyűlésen 1845-ben! Végül vidéki vál. tagtársaink sorából kidőlt *Török József* dr. debreczeni orvos és a debreczeni gyűlés sikerének egyik főtényezője. És a 12-ik órában, épen 2 hete, id. *Szénássy Sándor* dr., 3 évtizedes tagunk. Nemcsak hagyományos szokásunknak felel meg az áll. közp. választmány, midőn alelnöke átlal ezen gyűlésen külön meg fog emlékezni az elköltözöttekről, hanem igazi, belső fájdalmának és részvétének külső jelét akarja ezzel adni.

Az egyének mulandóságával szemben állván az intézmények további fennállása, szükségessé vált a meghalt tisztviselők helyét másokkal betölteni. Elnökké egyhangulag *Chyzer Kornél* dr. min. tanácsost választottuk meg, ki kettős minőségében, mint kiváló természetbuvár és hazai közegészségügyünk főnöke, mintha csak prædestinálva lett volna ez állásra. Titkárrá pedig *Prochnov József* főorvost választottuk meg. A könyvtárnoki állást *Verebély László* professzorral, a pénztárnokit *Szalkay Gyula* tanár urral töltöttük be ideiglenesen, eme nagygyűlésnek lévén fentartva, hogy mondott tagtársainkat ezen tisztségökben végleg megerősitse.

De nemcsak ezen állások betöltésének kérdése, hanem könyv- és levéltárunk végleges elhelyezése és gyűléshelyiségünknek egyszer és mindenkorra való kijelelése is égetővé vált ezen halálesetek folytán. — Egyrészt a változott viszonyok annak a patriarkhális rendszernek, melyben a könyv- és levéltárt saját lakásán helyezhette el a könyvtárnok, megszüntetését mind sürgetőbben követelték, másrészt az elnök személyében beállott változás mindig más helyre tette az ülések helyiségét, mi még azzal az inkonvenienczíával is járt, hogy tulajdonképen az áll. központi választmánynak, mint jogi személynek tényleg nem volt helyisége. Azok a tárgyalások, melyek a kir. orvosegyesülettel, miután az végre saját házhoz jutott, ez iránt már előzőleg folytak, a kir. orvosegyesület elnökségének előzékenysége és kollegialitása folytán nehézség nélkül eredményre vezettek és ma már a vándorgyűlések könyv- és levéltára az orvosegyesület Szentkirályi-utczai házában van elhelyezve, valamint ott tartjuk gyűléseinket is. E helyen is kedves kötelességének ismeri az állandó központi választmány, hogy az orvosegyesület ez időszerinti vezetőségének szives közreműködését őszintén megköszönje.

Nem meritették azonban ki az áll. közp. választmány munkálkodását az elhelyezésnek és kezelésnek ezen másképen elég gondot és munkát okozott kérdései. Iparkodtunk egyrészt a még régebbről reánk maradt, részben a brassói gyűlés által reánk bizott feladatokban lelkiismeretesen eljárni.

Mindenekelőtt a brassói gyűlés «Munkálatait» adta át a XXVI. gyűlés tagjainak mindjárt a gyűlést követett újévben, majd oly terjedelemben, mint a nagyváradi jubiláris gyűléseit és — mire joggal helyezhet sulyt — nem egy kitünő értekezéssel szász anyanyelvü szakembereink tollából.

Ugyancsak a brassói gyűlés folytán egy orvosi kérdésben kiküldött bizottságunk jelentését, szakvéleményét a jelen nagygyűlés orvos-sebészi csoportjának fogjuk bemutatni.

A másik ránkbizott kérdésben pedig, mely a hazai népfajok koponyaalkotásának, kiválóan bűnügyi jelentőségének tanulmányozását czélozta, szerencsésen sikerült mult nagygyűlésünk elnöke, Maurer Mihály főispán által adott pályadijjal összekapcsolva, a megoldás felé terelni, mikor ugyanis kitünő tervezete alapján *Konrád Jenő* dr., a tébolyodottak nagyszebeni intézetének igazgatóját biztuk meg e kérdésnek megfejtésével.

Még határozottabb eredményt mutathat fel a dolog természete szerint az áll. választmány a régibb pályadijak dolgában. És itt első helyen áll a Poór

Imre-féle dijra pályázott és «A magyar orvosi rend történetét» tárgyazó munka, melynek első kötetét már Brassón volt szerencsénk bemutatni és mely azóta teljesen elkészülve, újabb közművelődési emléke intézményünknek. Hogy e munka tudós szerzője, *Demkó Kálmán* dr. igazgató, teljesen járatlan uton mily uttörő és kiváló munkát adott ezzel az orvosok és történészek kezébe, arról a megjelent kedvező birálatok tanuskodnak.

Egy másik, szintén már réges-régen kitüzve volt pályadijat is kiadhatott, legalább már részben a közp. választmány. Ez (az időközben 300 frtról 500-ra szaporodott) a Szurmák-féle pályadij, melyet épen e város szülötte *Budai Kálmán* dr., egyetemi asszistens kapott meg «A gümős csont- és izületi betegségek» ről szóló kitünő munkájának első részeért. Az áll. központi választmány teljesen bizva abban, hogy a mű 2-ik része ép oly jó lesz, csak azt óhajthatja, hogy ezen kiváló szakmunka nyomtatásban is mielébb napvilágot lásson.

Részben a kérdésekben rejlő nehézségek, részben a megbizott szaktársak elfoglaltsága miatt meghosszabitotta az áll. választmány a trachomát tárgyaló és a rákos betegségek statisztikájáról szóló munkák benyujtásának határidejét, szem előtt tartva, hogy ily nagyfontosságu és különleges kérdésekre vonatkozólag csak kivánatos, ha hosszabb idő áll rendelkezésre azok megoldására.

A Nagyvárad városa által felajánlott dijra Sajó Károly tanárt biztuk meg egy «Gazdasági rovartan» megirásával, azonban sajnálatunkra kénytelenek voltunk őt ezen megbizatás alól felhozott egyéni okai alapján felmenteni, bár annyi eredményünk itt is volt, hogy egy kiváló szakerőt ez irányu munkálkodásra buzditva, tőle e tekintetben még fontos munkákat várhatunk. Helyette *Lovassy Sándor* dr.-t, a keszthelyi gazdasági tanintézet tanárát bizta meg a választmány egy gazdasági álattan megirásával, bizton remélve, hogy ezen hézagpótló munkával gazdaközönségünknek ténylegesen szolgálni fogunk.

Sajó Károly tanár különben felmentésekor a választmánynak 200 frtot bocsátott rendelkezésre azon óhajjal, hogy az lehetőleg fizikai vagy meteorologiai kérdésre tüzessék ki pályadijul. Az áll. választmány az utóbbi tudomány keretébe vágó munkára kivánt tervezetet és ennek alapján a központi meteorologiai intézet két fiatal tagját: *Kohányi Gyulát* és *Raum Oszkárt* bizta meg «Magyarország esőtérképének» elkészitésével.

Mélyen tisztelt nagygyűlés! Beszámolván az áll. választmány a brassói gyűléstől a pécsiig lefolyt két év alatti munkálkodásával, annak a körülménynek hatása alatt, hogy a VI. pécsi gyűlést most 50 éve ugyancsak egy erdélyi, a kolozsvári előzött meg: az ötven év tapasztalataira akarunk egy pillantást vetni.

Három szempontból kell nézetünk szerint vándorgyűlési intézményünket megitélni: *közmüvelődési, társadalmi* és *magyar nemzeti* szempontból. Hogy betöltik-e vándorgyűléseink közművelődési és tudományos feladatukat, arra feleljenek munkálataink, kiadványaink és a vándorgyűlések alkalmával megjelent monografiák, melyek ime ezuttal is Pécs városa nagylelkűségéből és a bányaigazgatóság kiváló közreműködése alapján kettővel is gyarapodnak, és melyek nem egy aktuális, szélesebb mederbe jutott és más körbe is átvett taglalást foglalnak magukban. Hogy azonkivül vannak az orvosi gyakorlatnak és a természet kutatásainak módjain belül egyéni vonások, melyek folyóiratban való tárgyalásra nem alkalmasak és csak a szóbeli megvitatáskor tünnek fel; vannak egyes kiváló képzettségü, de szerény szaktársak, kiktől munkálkodásuk eredményét csak ilyen módon nyerhetjük meg, végül vannak egyes vidéki különösségek — úgy orvosi, mint természettudományi szempontból — melyekről az érdeklődő szakember tiszta képet mégis *csak* autopszia utján szerezhet:

bizonyitást nem kiván. Vessük még latba az egyéneknek személyes érintkezését, miből nem egyszer a tudományos összeműködés támad és azt hiszem, e tekintetben a vándorgyűlések *szükséges volta* eléggé szembetünővé válik.

De nem kicsinyelhető az a szolgálat sem, melyet vándorgyűléseink *társadalmi* tekintetben végeznek. Rendkivüli eseményeknek, majdnem katasztrófáknak kell bekövetkezniök, hogy a *magyar társadalom,* mint ilyen mutatkozzék, hogy tényleg a népesség összes rétegeiben egyféle és egyirányu gondolkozás lépjen fel, hogy ne egyes vidékek, rétegek szerint tagozódjanak, hanem az egyformán és a netán eltérő gondolkozásuak is mindenünnen kerüljenek össze. Társadalmi fejlettségen okvetlenül azt is kell értenünk, hogy bizonyos kezdeményezésekben vagy némely kulturális feladat megoldásában a szakemberek egyetértő vezetése alá bocsátkozzék mindenki, úgy fel- mint lefelé. És hogy a társadalom ilyetén kinevelésében vándorgyűléseinknek mily fontos szerepe jutott már eddig is, de mily nélkülözhetetlenek a jövőben is, arra nézve csak *közegészségügyünknek* 50 év előtti, jelenlegi és eszményi állapotára akarok utalni. Azt hiszem, mindegyikünk érzi, tisztelt Nagygyűlés, mennyire haladtunk és még mennyire vagyunk még vissza! A haladásban azonban mily resze volt vándorgyűléseinknek, azok története fényesen bizonyitja.

De hiszen lehetetlen is, hogy midőn egy-egy város lakossága együtt látja saját orvosaival az ország minden részéből összegyűlt orvosokat, tapasztalja, hogy mindannyian a legönzetlenebbül érdeklődnek az őket vendégszeretőn fogadó hely egészségügye iránt, nézi, hogy az országosan ismert természettudományi szakemberek a legnagyobb collegialitással viselkednek vándorgyűlési összes tagtársaikhoz, mondom lehetetlen, hogy mindez a vándorgyűlést maga előtt lefolyni látó nagyközönségre is ne legyen hatással; ne éreztesse meg a hely és idő korlátain tulmenő összetartást. És e mellett ilyenkor nemcsak sok orvos akad össze társaival, nemcsak sok tanár találkozik munkatársaival, hanem az illető város széles köreiben is ledőlnek a netán fennálló választófalak, összekerül sok, egymástól — hivatás és életviszonyok szerint — messzeálló elem, és szakember és laikus egy magasabb egységben, *a társadalomban,* olvad össze.

De e társadalom, minden szükségképeni általános emberi vonása mellett, legyen *nemzeti,* legyen *magyar társadalom!* Mert m. t. nagygyűlés! mi nem titkoljuk, hogy nekünk itt e hazában még a legműveltebb, a legmintaszerübb társadalom sem kell, ha az nem teljesen *magyar.* És e tekintetben engedjék meg, hogy azokat a szavakat ismételjem, melyeket ugyane városban most 50 éve vándorgyűléseink egyik alapitója, *Bugát Pál* mondott: «Óhajtható, hogy magasabb tudományokra szánt ifjuságunknak a magyar nyelv a legnagyobb philosophiai renddel, mint egy életműves kifejlettséggel és a legnagyobb kiterjedésben, a legpontosabban adassék elő, úgy hogy az ifju, midőn más nyelvek megtanulására megyen által összehasonlitólag, már akkor honi nyelvünk benne mély gyökeret verne, nemcsak eszmévé, táppá és vérré, hanem valóságos agygyurmává változva tanulja és tudja tisztelni azon nyelvet, melyet neki a magyarok istene ingyen kegyelméből, úgyszólván jó kedvéből adott; tanulja meg jókor, hogy nyelvünk mélyébe hatván, egyszersmind a legtermészetesb élő filozofia birtokába jutott; e legyen neki egyetlenegy nem annyira értői és beszélői (mert hiszen szabad neki más nyelveket is érteni és minden kötél szakadván, beszélni is), mint inkább irói és gondolkozói nyelve is, t. i. melyet ő a legnagyobb tökéletességre hajtott . . .» «Valóban — folytatja ugyancsak még Bugát — azon időkön tul vagyunk már, midőn az gondoltaték, a hány nyelvet tud valaki, annyi embert teszen ő, mert ekként országunkban, külö-

nösen Pesten a Józsefvárosban és konyhákban vajmi sok hármas embereket találhatunk; mai világban egy jól megtanult nyelv és sok tudomány, nem pedig kevés tudomány és sok nyelv kivántatik. Egy isten, egy király, egy haza, egy nyelv legyen e részről jelszavunk!»

Ezen hazafias és nemzeti irányban működött intézményünk, és ha mindenkor szivesen láttuk is körünkben nem magyar anyanyelvü szaktársainkat, mint a hogy pl. az 1847-iki gyűlésről a «Honderü» úgy emlékszik meg, «hogy egyik legkimagaslóbb dolog a jelenvolt külföldi tudósok voltak», és a mint arra még legutóbb lefolyt brassói gyűlésünk is tanuskodik, mégis mindenütt és mindenkor a *magyar* tudomány, a *magyar* közművelődés zászlaját lobogtattuk, azért harczoltunk!

Megemlékezve *Széchenyink* szavairól: «Valjon a magyar soha ne emelkedjék a középszerüségek s alacsonyságok rutsági közül ki? S mindenütt és mindenben még önhazájában s maga erejével kiállitott tárgyakban is örökkön örökké secundaria rollát játszék a Magyar? . . . Szivem valóban többet óhajt és belátásom vajmi többet jövendől; csak ébredjen bennünk valahára fel a lélek! Nagyra vihetjük, csak magunkban keressük az erőt és mindenen fogunk diadalmaskodni» — büszkén utalhatnak a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlési multjokra és jelenükre, melyben e diadal elérésére nem utolsókként működtek közre!

És mint a vándorgyűlések ezen szent czélu müködésének hű letéteményese és végrehajtója üdvözli az állandó központi választmány a XXVII. nagygyűlés tagjait!

3.

A Pécsett julius 2—6-ig tartott XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról szóló

JELENTÉS.

A záró nagygyűlésen (julius 6-án) előterjesztette Dr. Lakits Ferencz közp. titkár.

Az a reményünk, hogy e XXVII. vándorgyűlés minden tekintetben az 50 éve itt lefolyt VI. gyűlés méltó utódja lesz, nem teljesedett egészen be, mert tagjainak száma jóval mögötte maradt a VI. gyűlés tagszámának. Külső lefolyását és tudományos értékét tekintve azonban e XXVII. gyűlés nem egy dologban tesz tul elődjein.

Ama sok körülmény közül különben, melyek az utóbbi évekénél is kisebb látogatottságot okozták, most csak azt akarom kiemelni, hogy nem igen volt egzhamar év, melyben az orvosoknak annyi congressusa, vándorgyűlése stb. lett volna, mint ez idén; hiszen a mi vándorgyűléseinknek megszokott idejét is épen a szeptember 1-én Budapesten megnyiló nemzetközi közegészségügyi és demographiai congressus miatt kellett megváltoztatnunk.

Tudományos szempontból azonban e gyűlés a 3 nap alatt tartott körülbelül 40 előadás majd mindegyike vagy tárgyánál, vagy a feldolgozás módjánál fogva nemcsak sikerültnek, hanem igen sok kiválónak mondható — a vándorgyűlések eddigi nivóját nemcsak megtartotta, hanem tán felül is multa. Es végre is — mint azt Virchow a német orvosok és természetvizsgálók hallei gyűlésén nagyon helyesen megjegyezte — jobb, ha kevesebben, de ugyanazok jelennek meg, mintha ugyanazon czég alatt mindig idegenek jönnek össze.

Már pedig vándorgyűléseinknek régi kipróbált tagjait mint az eddigi gyűléseken, úgy ezen XXVII-en is együtt láttuk, sőt mintha a XXVII. gyűlésnek aránylag több nevesebb orvostagja lett volna.

A tudományos munkálkodást elősegitő anyagi eszközök tekintetében pedig elnökünknek, *Dulánszky Nándor* pécsi püspöknek páratlan munificzenciája nagyban gyarapitotta vándorgyűléseink erejét, a mennyiben 1000 frtos alapitványt tett, annak felhasználását az áll. választmányra bizva. Midőn ezen nagylelkü adományért a XXVII. vándorgyűlés már megnyitó ülésén kifejezte köszönetét, azt hiszszük, mindannyiunk érzelmét tolmácsoljuk, midőn őszinte sajnálkozásunkat fejezzük ki, hogy ő eminencziáját betegsége miatt nem tisztelhettük személyesen körünkben. Másrészt el nem titkolhatjuk örömünket, hogy így elnökünk ő méltósága közvetetlen vezetésében voltunk szerencsések részesülni.

Szabályaink értelmében az állandó központi választmány kilépő tagjai közül a XXVII. gyűlés nagy választmánya azokat, kiknek érdemeik voltak és vannak a vándorgyűlések körül, újból megválasztotta, azonkivül az üresedésben levő helyekre is ez intézmény barátai közül választott újakat. Igy tagjaivá lettek az állandó központi választmánynak az orvos-sebészi szakosztályban: dr. Fodor József egy. tanár és dr. Vidor Zsigm. Budapestről, Kiss Ferencz, Szabó Dénes (régi), Mendl Lajos, Czierer Elek és Serli G. dr.-ok (új) vidékiek; a természettudomány-társadalmi szakosztályban: Ágai Adolf, Görgey István (régi), Entz Géza dr. műegyetemi tanár, Molnár Nándor dr., Preysz Hugó dr., Scherer István, Simonkay Lajos dr. és Thirring Gusztáv dr. (új) (Budapestről), Koch Antal dr. (régi), Dischka Győző, Ágh Timót dr. és Metzger Ede (új) vidékiek. Egyuttal megerősitette Szalkay Gyula dr.-t pénztárnoki, Verebély Lászlót könyvtárnoki állásában.

A szakosztályokban felmerült inditványok, mint *Szabó Dénes* dr. kolozsvári egyet. tanáré, hogy a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő klinikákkal való ellátását kérelmezze a kormánytól a központi választmány; *Boskovitz Mór* körorvosé (Erőss Gyula előadása kapcsán), hogy a lelenczügy dolgában inditott mozgalom körébe az ország nőegyletei bevonassanak, *Serli Sándor* dr.-é, hogy kéressék meg a kormány, járjon el a legszigorubban a körül, hogy a népiskola a közegészségtan követelményeinek megfeleljen és adja ki, valamint terjeszsze az ehhez szükséges épitési, berendezési terveket és utasitásokat; *Verebély László* dr. egy. m. tanáré (Loewy Lipót dr. előadása kapcsán), hogy a csatornázás ügyét Pécs városa közgyűlése elé oly ajánlattal terjeszszék fel, hogy telhetőleg támogassák a talaj-asszanálási tervezet kivitelét; *Oláh Gyula* dr. és *Preisach Izidor* dr. (Thirring Gusztáv dr. előadása kapcsán), hogy a kormány a lakásügynek a közegészségügyi törvény értelmében való rendezését végrehajtsa és hogy e czélra a lakásviszonyokra vonatkozó adatok a milleniumra egybegyüjtessenek, — az áll. közp. választmányhoz utasittattak.

A jövő vándorgyűlés helyét és idejét illetőleg, tekintettel a milleniumra, mely az országnak több irányu működését veszi igénybe, a nagy választmány kivételesen nem döntött véglegesen, hanem fenntartva az 1896-iki budapesti vándorgyűlést, a tisztikarnak kijelelését, valamint netán elébb még Bártfa fürdő meghivásának elfogadását, az állandó központi választmányra bizta.

És ezzel, mélyen tisztelt Nagygyűlés, befejeztem jelentésemet és nincsen más hátra, minthogy mindannyiunknak nevében e városnak mint egésznek, ép úgy mint vendégszerető polgárainak, őszinte köszönetet mondjunk! A mit már a meghivóban és a megnyitó gyűlés óta annyiszor hangsulyoztunk, hogy

t. i. e XXVII. vándorgyűlés tagjainak alkalmuk lesz Pécs városának eddig elért és úgyszólván napról napra észlelhető haladásáról meggyőződni: az meg is történt! E város világhirü székesegyházával, mintaszerü tanitó-intézeteivel, e haza határain túl ismeretes gyári és ipartelepeivel, polgárai szorgalmával el fogja érni azt, mit már Nagy Lajos jelelt ki számára, itt állitva fel az egyetemet: t. i. a Dunántúl fővárosává fog fejlődni. Mi hogy úgy legyen, őszintén óhajtjuk!

3.

MEGEMLÉKEZÉS A VÁNDORGYŰLÉS ELHUNYTJAIRÓL.

Dr. Dulácska Géza alelnöktől.

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Méltóságos Elnök ur!

Nehéz feladat jutott osztályrészemül, hogy e közgyűlés pezsgő életével szemben, az égő arczok láttára, melyeket a tudomány heve tüzel, emlékbeszédet mondjak, melylyel végbúcsút kiáltson rohanó életünk az enyészet örök éjjelébe távozottak után.

Fájdalmas feladat, hogy mondjak utolsó áldást öt, már begyepesedő sirdombra; egy porszemet hintsek a mulandóság mérhetlen mélységü hullámaiba, melyek gyöngytettekben gazdag életeknek egész kincses házát nyelték el.

Kétségbeejtő gondolat, mig éltek, szivök jobb részével a mienk, ezen gyűléseknek igaz barátai, fáradhatlan munkásai voltak; most sárga hant zárja magába mindazt, mit magunkénak vallottunk.

Azért bármily nehezemre esik is ürmöt csepegtetni a hallgatók örömkelyhébe, kötelességünk tiszteletben tartani társulatunk azon tagjainak emlékét, kik e gyűlésekben tevékenységöknek magasabb czélokat tüzve ki, itt kitünő érdemeket szereztek maguknak. Adhatunk-e mi más jutalmat kitünő férfiainknak, minthogy nevöket és tetteiknek emlékét tiszteletben tartjuk, minthogy leteszszük szobraikra a megérdemlett borostyánt, mely egyuttal reményünknek is jelképe, arra emlékeztető, hogy valamint a hatalmas cser után annak legalább sarjadékai maradnak, úgy oly testület, mely valóban nagy férfiakkal birt, jövőben is meg fogja tagjai közt lelni azokat, kik a jelenért s jövőért tenni és áldozni fognak.

Kitünő férfiainkat akkor magasztaljuk legjobban, ha előtárjuk, hogy gyűléseink czéljának előmozditásáért mit tettek; ha kimutatjuk az eredményeket, melyeket nekik köszönünk; hogyha életökre visszatekintünk s keblünkben a hála mellett ugyanazon érzés keletkezik, mely őket lelkesitette, hogyha emlékök nem lesz muló kép, de szent fogadalom, hogy mi is oly erővel fogunk előre törekedni, mely törekvés nekik e körben dicsőséget szerzett.

Emléköknek, tetteiknek felsorolása, gyűléseink történetének megünneplése is. S ha e megtisztelő és fontos szerep betöltése az én csekélységem kötelessége lett, elégtelenségem érzete mellett a vállalkozásra azon meggyőződés bátoritott, hogy ismert, belbecscsel biró férfiaknak, kiket a sors maga is remekekké alakitott, emléket állitani nem művészkéz is elég.

Legutolsó halottunk volt **dr. Szénássy Sándor,** választmányunk tagja, a főváros orvosa. Ezen még alig behantolt sirra kizöldülő gyepet ültet emléke-

zetünk. Midőn a nemzeti ébredés tavasza nyilott, ott látjuk, mint fiatal orvost, buzgólkodni a magyar tudományért, áldozni a tudományért s irodalomért. Lelkesedni csak magyar eszmékért tudott s az ég megengedte érnie azon időt, hogy megérni lássa sok oly fának gyümölcsét, melynek csemetéjét ültetni s melynek fáját vihar ellen védeni segitett.

Később ott látjuk az oltárnál, melyen az összes nemzet volt az áldozó. Ott jár a csaták zajában, a halál aratása között; nincs gyűlölet szivében, nem gyilkos aczél kezében, de mint igaz samaritánus írt és balzsamot csepegtet a vérző sebekbe. Egész ember a bátorságban, fáradhatlan orvos a segitségben s feláldozó keresztény a felebaráti szeretet gyakorlásában.

Érdemeit honvédtársai félszázad mulva, mikorára az érdem fénye is elhalványul, avval ismerték el, hogy rátüzték koporsójára az elismerés koszoruját.

Félszázad alatt maga sem feledte el a hazáért elhullt hősöket, sirjokon hűn ápolta a hazaszeretet tüzét, s a sir mellől távozva, magán életében csendesen, pontosan végezte munkáját, de állhatatosan s lelkesen áldozott azért, mi hazai és nemzeti.

Legyen áldott emlékezete!

Szerény, mint a csiga saját házában, elvonultan élő ember volt **Bernáth József**, gyűléseink könyvtárnoka. Alig tudták kevesen, hogy a daróczköntös alatt hazáért és emberiségért melegen dobogó sziv lakozik. Ő is azt rebesgette folyton ajakán, mint a költő: «*Az én hazám legszebb föld e világon*», s csak is azzal foglalkozott, a mi hazai. Hazai intézetekben tanárkodott, a hazai ásványvizekkel, főleg a budaiakkal sokat foglalkozott, elkészitette Magyarország ásványvizeinek térképét, művelte a természettudományokat, vegytant; volt a Földtani társulatnak titkára, a Földtani Közlöny szerkesztője. Foglalkozott a kőzetek felömlesztésével, irt a magyarországi trachytokról. Vándorgyűléseinken 1863-tól fogva szakadatlanul résztvett; Brassóban azonban, mert betegeskedni kezdett, csak jelentésével volt köztünk.

Bernáth József azon egyének közé tartozott, a kik a maguk hatáskörében épitve, gyarapitva és haladva, oda hatnak, hogy a haza fényre derüljön. Legmeglepőbb volt végrendelete, de jó szivének kitünő bizonysága, hogy vagyonát az árvaháznak hagyta. Nemcsak a hazai tudósnak, de az igazi emberbarátnak is áldozzunk elismeréssel.

A rábizott tőkével hiven sáfárkodott, utolsó sóhaja elégedetten mosolygó ajkak közül lebbenve el, azt jelentette: «megtettem a mivel tartozám».

A magyar tudományos akadémia, a debreczeni collegium, a magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlése együtt szenvedtek veszteséget **dr. Török József** elhunytával. A tudósnak megadta az elismerést az akadémia; mi tudjuk mindnyájan, hogy a hazai tudományok műveléséért választatott az akadémia tagjává. Nekünk drága volt a tudós, ki bebizonyitotta, hogy a tudományos, főleg a természettudományokhoz forduló érdek nem szorit háttérbe, nem hoz létre közönyösséget azon törekvések iránt, melyek az ész- és kedélyre nemesitőleg hatnak; sőt ellenkezőleg, végeredményeiben nagy és üdvös következményeket idéz elő erkölcsi kifejlődésünkre, mert az erkölcsi elveket s meggyőződéseket mi sem szilárditja meg oly erősen, mint a tudomány. Dr. Török, a tudós, ki az apró rovartól kezdve az emberi szivek és vesék kellő közepéig tanulmányozta mint orvos a természetet, s lépten-nyomon látta a természet csodás

rendjében egy felsőbb erő hatását, ki munkás asztalánál ülve, a tudomány eszközeinek segélyével eljutott az utolsó élő sejt ismeretéig s e parányt mozgató erőn tul még sejti a megfejthetlen feladatok előtolulását, meg volt győződve, hogy van a tudáson kivül egy nagyság, melyet titkon érző lelkünk óhajtva sejt, hogy a tudás határán tul létjoga van a hitnek s egész élete folyása bebizonyitja, hogy a tudomány nem vezet el az Istentől; Török mind halálig egyházának buzgó hive, fáradhatlan munkása volt.

Ezen morális alapon művelte a tudományt úgy, hogy abból embertársainak haszna legyen. A debreczeni vándorgyűlésen megnyitván az orvosi szakosztályt egy adressel, melyben röviden ecsetelte az orvosi tudomány haladását, az antisepsis vívmányai alapján követeli, hogy a háboruban nagy gond fordittassék a sebesültekre, előszámlálja az eszközöket, kijelenti egyuttal, ha a katonákról gondoskodnak a vörös-kereszt-egyletek, a polgárság jólétére is hasonló gond fordittassék alakitandó samaritánus-egyletek által; a tüdővészről előadottak nyomán sürgeti a közegészségi intézmények fejlesztését, a nemzedék erősbitését, az egészségtan tanitását, s végre, minthogy az orvosi tudomány tényleg sok életet tud megmenteni, kimondja, hogy az állam érdeke a népesség javára követeli, hogy az orvosi segély mindenütt kapható legyen. S így végezte be beszédét: «ha az állam milliókat tud költeni a hadsereg egészségeért, akkor költsön azon milliók egészségeért is, a kik az állam terheit viselik, mert különben eljő az idő e körülmény elhanyagolásával, hogy az államnak nem lesz sem erős katonája, sem munkabiró, jól kereső adózó polgára».

A tények mélyéig hatoló orvos emberszeretete s hazafiságának gondja ömlik ki e sorokból.

S ép azért, mert gyűléseinket hasonló meleg érzések vezérelték kezdettől fogva, tántorithatlan hive volt Török intézményünknek. Számos előadást tartott, melyek közül kiemelendők Debreczen rovarfaunájának ismertetése, mely tanulmányát öt vándorgyűlésen folytatólag terjesztette elő, s a magyar birodalom meteoritjeiről tartott előadása.

Török József halála mélyen sujtott bennünket.

Nem érünk még véget. Ez évben a halálnak dús aratása volt. Kaszája odafektette a rendbe **dr. Gerlóczy Gyulát** is, a gyűlés pénztárnokát. Igaz barátot veszitettünk el benne. Azok közé a ritka egyéniségek közé tartozott, kik dolgoznak a munka kedvéért, nem áhitoznak dicsőség után, de megelégszenek azzal a tudattal, hogy szivök szerinti kötelességöknek eleget tettek. A jó ügy életben tartásáért betöltötte az ürt, melyet mások részvétlensége tátongóvá akart tenni. A magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlésein a X. gyűlés óta részt vett, volt titkár, Munkálatok szerkesztője, «Budapest és környéke» három kötetes mű szerkesztője, tántorithatatlan volt ragaszkodásában ügyünkhöz a közöny daczára is, mely hevet lohasztani birt, de elismerést adni nem akart. Kitartó rokonszenvével, a kis csoport hűinek segitségével, jobb jövőbe vetett hitével sikerült tulesni a szenvedélyes időkön s ma az ellentétes nézetüeket is együtt látjuk működni s ha kell, egymással harczolni az intézmény kebelében a jó közügyért, melynek minden nézet, minden párt előtt szentnek kell lenni és maradni örökké. Nem csekély rész illeti meg őt ez eredményből.

Alapos tudományával nem fukarkodott, *igénybe vette azt* a magas kormány, midőn 1871-ben a londoni nemzetközi kiállitásra, majd 1872-ben Párisba s 1874-ben az Ausztriával fennálló vámszövetség ügyében tartott

tárgyalásokba kiküldötte, *elismerte* a műegyetem, midőn 1864-ben tanárává, majd dékánjává választotta, s *kitüntette* az akadémia, midőn 1872-ben a nemzetgazdasági és statisztikai bizottság tagjává választotta.

Tudományos munkáinak számáról beszélni fog életirója, én csak az embert látom magam előtt, ki nem fitogtatja mély és kincset érő tudományát, de szétveti, mint a magot a jó gazda, hogy a ki termését megéri, hasznát vegye. Nem volt büszke arra, a mit tett s dolgozott, de nem is fukarkodott tenni ott a közügyért, a hol a polgári kötelesség parancsolta. Mint a budapesti V. kerület iskolaszékének tagja, kidolgozta az iskolai egészségügyre vonatkozó szabályzatot, melyet a fővárosi tanács «Figyelmeztetésül» az összes elemi iskolák havi könyveinek előlapján kinyomatott; kidolgozta az iskola-egylet alapszabályait; a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése nevében az országgyűléshez beadott közegészségügyi törvényjavaslatot, mely ha több figyelemben részesül, sok utólagosan érzett hiánynak eleje van véve. El sem mondhatom idő hiányában mindazon közérdekben irt czikkeit, melyeket mindig létező hibáknak orvoslására, hazai ügyeknek előmozditására bocsátott közre.

Nemzetgazdaságtan volt tantárgya mint tanárnak, s gyűléseinken nem egy ily tárgyu előadást tartott. Mélyre ható elmére és a tények alapos ismeretére s jóstehetségére vall azon előadása, melyet Tátrafüreden 1888-ban tartott a gazdasági és társadalmi osztály ülésének megnyitása alkalmával «Az égető socialis kérdésről vagyis a bérmunkás mint társadalmi osztály mai helyzetéről», melyben, miután elmondotta, mik a mezőipari politika feladványai, hogy a társadalmi feladványok még forrásban vannak s beszélt a bérmunkás helyzetéről, kijelenti, hogy a socialis kérdés azért veszélyezteti az egész társadalmat, mert a bérmunkásnak sem családi élete, sem otthona, bére bizonytalan, szellemi fejlődése hiányos, erkölcse önképzése hiányában sülyed.

Azután elmondja részletesen, mik szolgálnak a bajok megszüntetésére elméletileg, gyakorlatilag; mik szolgálnak a munkás-osztály állapotának javitására s a végére jutva előadásának, azon tudattal teszi le az előadást az olvasó, hogy szeretet és igaz humanismus tanitotta meg őt arra, hogy miként kell a jelenlegi gazdasági élet átalakitásával visszaadni a tömegnek elvesztett ideálját s megnemesiteni erkölcsi érzéseit.

Ha a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésén elhangzott szózata visszhangra talál, a társadalom és állam közreműködésével sok köny felszáritva, vérző seb begyógyitva leendett. És mi elvesztettük a tudóst, mielőtt elveit a gyakorlatban is érvényesithette volna. Szomoru emberi sors.

De midőn elmondjuk róla, hogy kötelességét teljesitette, azért közbecsülésben részesült; önzetlen tudós volt, azért hálát aratott; tiszta jellem volt, a tűzben fényesebb lett; akkor őszintén bevallhatjuk, hogy az emberiség szolgálatában gyümölcsözőleg töltött tevékenységének «átront a sír éjen sugára, a halál gátat nem tehet neki — semmivé nem lehet, érzem, nem lehet».

Még egy szót, egy búcsúszót arról, kinek elvesztével legjobban sujtott bennünket a végzet.

Csaknem ötven év előtt mint fiatal ember állott ez előadói helyen **dr. Szabó József**, elvezetett oda a mélybe, a hol lélegzeni sem mertünk, világosságot gyujtott a sötét föld kellő közepén, a mire még gondolni sem mertünk, beszélt a bányászatról, s azóta a magyar geologiának világra szóló nevet szerzett, miről álmodni sem mertünk.

Fájó szivvel látom üresnek a helyet, melyen Szabó József ma állhatott volna; nem vigaszunk, hogy velünk együtt gyászolja az akadémia, egyetem, természettudományi, földtani, földrajzi társulat.

Most, midőn a rajtunk ütött seb még sajog, nincs szavam, hogy lefessem a veszteséget, mely halálával a magyar tudományt érte, hogy átéreztessem a csapást, melyet elhunyta reánk mért. Önök érzik, önök tudják, hogy alkotó és fentartó erő dőlt ki sorainkból. Elhullt a vezető ép a második pécsi gyűlés előtt, melynek intéző szálai kezei közt voltak rendezve. Elhunyt most, midőn gyűléseinken megjelenésének csaknem 50. évét ülte volna meg itten.

A természettudományokhoz s a magyar tudomány érdekében gyűléseinkhez hű volt mind halálig.

Ha a végzet most külön választotta is utainkat, azért nem vesztettük el őt egészen.

A geologia terén kifejtett munkássága maradandó nyomokat hagyott maga után.

A haza, a külföld tudja jól, milyen munkás s milyen eredménydús volt élete; példája, melyet nyujtott, hogy a magyar tudós is hogy lesz világhirüvé, előttünk marad; az enyészet éjjeléből kiviláglik szelleme, kezdődik nevének örök élete.

Az utcza kövezete, melyen járunk, róla beszél; a szántóföld röge, a bércz sziklája nevét örökiti meg; Tokaj munkáiban tovább él, a kövek megelevenedtek kezei alatt s elbeszélnek sok ezer éves regéket, miket szem nem látott, fül nem hallott, de a tudós kibetüzött; halhatatlanná teszik megfejtőjöket.

Nincs a hazának hantja, mely téged feledéssel eltakarjon, «érdemed a koporsóból kitör s eget kér»; ha az idők bérczei is állandnak sirod felett, «hired tuléri a bérczeket, neved tuléli az éveket».

Elmondhatod a költővel: «non omnis moriar, multaque mei vitabit Libythinam.»

*

Elhunytaink neve élni fog azon nemzedékben, mely magát is életre érdemesnek mutatta; a kapocs köztünk s a tulvilág lakói közt megmarad, hisz a népdal is azt mondja:

tul a siron, tul a siron
ismét meglátjuk egymást.

Nagy tudósaink a borostyánt, melyet emlékökhöz hoztunk, igazán megérdemlik, de az örökké zöld koszorut csakis oly testület teheti tagjainak homlokára, mely testület, mint e gyűlés, arra maga is méltónak mutatta magát.

4.

A BETEGSÉGRE VALÓ HAJLANDÓSÁGRÓL.

Dr. Fodor József tanártól.

Küzdés, támadás és védelem minden teremtmény sorsa e földön. A sziklát vési az eső, porlasztja a fagy; a tölgyet sujtja a villám s letöri a vihar; az embert és állatot emészti a betegség s elragadja a halál.

A halál előtt egyenlők vagyunk mindannyian, annyiban, hogy elvégre is hatalmába kerülünk. Csakhogy nem mindnyájan adjuk meg magunkat neki egyenlő könnyen! Életfolyásunk alatt számtalanszor küzd meg testünk a halállal. Sokszor észre sem veszszük. Némelyik hamar elesik e harczban, másik ellenben győzelmesen kiállja és tovább él és küzd.

Az egyik már ifjan elpusztul, a másik öreg kort ér el. Az egyik családot dédapák és dédanyák koszoruzzák be; a másik nemzedékről nemzedékre fiatalon fonnyad el.

Valóban már régen tapasztalták az orvosok, de sőt egyáltalán az értelmes emberek, hogy némely családban sokkal gyakrabban betegesznek meg az emberek, főleg a gyermekek, mint más családban. A mint valami újabb járvány mutatkozik, az egyikben sorra kapják mindjárt és valamennyien, egyik évben a kanyarót, a másik évben a difteriát, majd a skarlátot, a görcsös köhögést; az egész családon könnyen fog a fertőzés: mig a másik család, habár nem is vigyáz jobban a gyermekre, mint amaz, mégis mentve marad járványok közepette is.

Lehet-e érdekesebb kérdése a tudománynak, mint az, hogy: *mi okozza ama egyéneknek és családoknak hajlamosságát a betegségre, ezeknek pedig a mentességét?* Lehet-e fontosabb az egészség tudományának, mint módokat kutatni, a melyekkel *ama hajlamosság leküzdhető s az ellentálló képesség növelhető?*

Egyik okát a betegséggel szemben való erélyesebb ellentállásnak már nagyon régen fölismerték — és nem kisebb ember, mint *Thucydides,* a nagy történetiró, ad róla először számot. Leirva a szörnyü *athéni pestist* (Kr. e. 430) elmondja, hogy az elhagyatott betegeket azok ápolták buzgón, a kik keresztül állották már a betegséget, minthogy azok megismerték a természetét és biztonságban is voltak, mert *másodszor ugyanazt nem támadta meg halálosan a betegség.**

De még régibb tapasztalatokat is ismerünk. A khinaiak, indusok már ősi időkben oltottak a himlő ellen, mert azt tapasztalták, hogy a ki egyszer kiállotta azt a betegséget, habár enyhén is, másodszor nem kapta meg. Ennélfogva olyan emberektől, a kik enyhe himlőből felgyógyultak, megvásárolták a testükön hordott ruhát s magukra öltötték, a midőn valóban ők is megkapták a betegséget, még pedig rendesen szelid alakban, azután pedig nyugodtan nézhettek a legsulyosabb himlőepidemiák elé. De sőt annyira mentek, hogy az enyhén himlőzött egyén testéről leszedték a himlő-varokat, olajjal összedörzsölték, azután az egészséges, beoltandó egyén karján a bőrt megkarczolva, abba dörzsölték, oltották be a himlős olajat. A salernoi hires iskola egészségi verseiben pedig az áll, hogy «*venis variolas mitte salubres*», vagyis nyilván az erekbe fecskendeztek be akkoron himlős anyagot a himlő ellen, az egyének himlő ellen való ellentállásának növelésére. (*Haeser*, i. h. 69. l.)

És multak az évszázadok, sőt ezredek, de az emberiség, a tudomány nem jutott tovább Thucydidesnél és a khinaiaknál. Még *Jenner*-nek áldásos fölfedezése a XVIII. században, a tehénhimlő-oltás sem vitte előbbre az emberek tudását a betegségekre való hajlandóságát illetőleg. Jenner oltásai is csupán arról tanuskodtak megint, hogy a beoltott ember, habár az oltóanyagot a himlős tehénről és nem a himlős emberről vették, sokkal ritkábban kapott himlőt, mint a be nem oltott, s most a régi terhes, sőt gyakran veszedelmes

* H. Haeser: Geschichte der Med. u. d. epid. Krankheiten. III. kiad. III. k. 9. l.

himlős betegről való oltás helyett a Jenner-féle kényelmes és veszélytelen vaccina-oltást gyakorolták.

Ezer és ezer éven át látták, tapasztalták tehát, hogy a ki kiállotta a fertőző betegséget avagy a védő oltást, az nem betegedett meg többé ama betegségben: de e tünemény okát nem keresték. Legfölebb theoretikus magyarázatot állitottak fel, mondván, hogy a fertőző betegséggel tisztátalan anyagok üzetnek ki a testből, s a kinek testéből azok kiüzettek, az nem betegedik meg többé abban a betegségben. És így a fertőző betegséget valami *hasznos* dolognak tekintették, a mely megtisztogatja, epurálja a testet, — persze sajnálták, hogy abba az epuratióba a betegnek jó fele, két harmada belehalt.

Ama századokban csupán láttak, tapasztaltak az emberek és legfölebb okoskodtak, bölcselkedtek a látottak fölött. Hittek a fertőző anyagban, föltételezték, hogy eme kivülről a testbe jutó contagiumok és miasmák sulyos változásokat, olyant, minő az erjedés, rothadás, hoznak létre a testben, de eme változásokat, ama contagiumokat nem kutatták, nem vizsgálták. Nem buvárkodtak.

Egészen megváltozott tudásunk ama rövid idő óta, a mióta spekuláczió helyett *kisérleteket* végeznek, kutatnak; nevezetesen ama legújabb idő óta, a mióta megismertük sokféle betegség «contagiumát», fertőző anyagát, a *bacteriumokat*, és így képesek lettünk a fertőző betegségeket állatokban, beoltással, kényünk szerint előidézni.

Ime, most csakhamar azt a csodálatos dolgot tapasztalta *Chauveau*,* hogy ha a lépfene (anthrax) fertőző anyagát, vagyis a lépfene bacteriumait francziaországi juhba oltotta be, ezek sorra elpusztultak lépfenében, ha ellenben afrikai (algieri) juhokba oltotta, ezek életben maradtak. Nyilvánvaló, hogy egy és ugyanazon állatfaj különböző fajtái, családjai, más és más ellentálló képességgel birnak fertőző anyagokkal szemben, tehát más és más a *hajlamosságuk* ama fertőző betegségre.

Ez a tapasztalás újabb és újabb kisérletekkel csakhamar kiszélesedett. Észrevették, hogy azok az állatok, melyek bizonyos betegségeket nem szoktak megkapni, egyszersmind a betegségeket okozó bacteriumoknak testükbe befecskendése, beoltása után is egészségesek maradtak, vagyis kitünt, hogy testük valóban ellentáll bizonyos fertőző anyagok hatásának. És így igen tanulságos volt, a mikor megismerték, hogy mig pl. a szarvasmarha, a juh igen hajlamos a lépfene-betegségre, addig a kutya, a macska, tyuk, galamb nem hajlamos; mig pl. a fehér egeret könnyű lépfene-bacteriumokkal halálosan fertőzni, addig a szürke, mezei egeret nehéz; mig ellenben a szürke patkány gyorsan elpusztul ugyanattól a fertőző anyagtól, addig a fehér patkány ellentáll stb.

Ilynemü tapasztalások azt bizonyitották, hogy *bizonyos fertőző bacteriumok bizonyos állatfajokban nem birnak kifejlődni, kártékonyan hatni, mig másokban kifejlődnek s halált okoznak.*

Pasteurtől valók az első kutatások, melyek megvilágositották, hogy mi hátráltatja a fertőzés kifejlődését. A régi khinai, indus himlőoltásokat ismételte, de immár bacteriologikus alapon. Különféle fertőző betegségnek bacteriumait (pl. a lépfenéét, az u. n. tyuk-choleráét, a sertés-orbánczét) különféle módon, nevezetesen melegitéssel meggyengiteni *(mitigálni)* igyekezett, s most ilyen meggyengitett bacteriumokat fecskendezett az állatokba. Azt tapasz-

* Compt. Rendus de l'Acad. des Sc. XC.

talta — mint a himlőoltásnál — hogy az állatok alig betegedtek meg ama meggyengitett bacteriumoktól, és mégis, ha most teljes erejü bacteriumokat fecskendezett ugyanazon állatokba, ezek az erős fertőzésnek is ellentállottak. (C. R. XCI.)

Pasteurnek és társainak *(Chamberland)* eme fölfedezését megint más és más buvárok kiszélesitették, és kimutatták, hogy többféle fertőző betegség ellen lehetséges az állatokat (természetes, hogy eleintén csak állatokon tettek kisérleteket) meggyengitett bacteriumokkal való oltások segitségével megerősiteni, *immunisálni;* így pl. a szarvasmarhát a serczegő üszök ellen vagy a ragadós tüdőgyuladás ellen stb.

A buvárok kutatása ezek után arra irányult, vajjon mi lehet az oka annak, hogy az egyik testben kifejlődik és hat a fertőző bacterium, a másik, nevezetesen a beoltott, az immunisált testben nem hat? Nyilvánvaló volt, hogy az állatnak — s ép így az embernek — testében kell valaminek lennie, a mi majd lehetővé teszi a fertőző bacteriumok kifejlődését és hatását a testben, a mely tehát hajlamositja *(disponálja)* a testet ama fertőző betegségre, majd akadályozza a fertőző bacteriumok kifejlődését, illetve hatását, vagyis ellentállóvá, *immunná* teszi az állatot. Sokféle theoriát gondoltak ki, de nem birták bebizonyitani. Nem is váltak be. Ne beszéljünk róluk.

Majd egy orosz buvár, *Metsnikoff Illés* állott elő igen érdekes megfigyelésekkel. Azt tapasztalta ugyanis, hogy ha lépfene-bacteriumokat fecskendezett békába, akkor a béka vérében keringő úgynevezett fehér sejtek, *leucocyták*, oda usztak a fertőzés helyére s a bacteriumokat belsejükbe fölvették, mintegy felfalták. A bacteriumok azután elpusztulnak, megemésztetnek a sejtek belsejében s ily módon menekszik a béka a fertőzés veszedelmétől és a haláltól.* Metsnikoff *phagocytáknak* nevezte a test eme bacteriumokat fölvenni s megemészteni képes sejtjeit, s ennek alapján *phagocytosisnak* nevezték a testnek küzdelmét a bacteriumokkal szemben.

Bizonyos állatnak phagocytái bizonyos körülmények közt képesek bizonyos bacteriumokat elemészteni; e betegség ellen az az állat *immun;* más bacteriumokkal, máskor ellenben nem birnak a phagocyták; azok elszaporodnak a testben, s megbetegítik, megölik az állatot; — ez az állat hajlamos, *disponált.*

Metsnikoff fölfedezése rendkivül tetszett az orvosoknak, természettudósoknak: a hajlamosságnak és ellentálló képességnek magyarázata olyan természetesnek és egyszerünek látszott. Azután megfelelt az több tüneménynek, a mit a fertőzött egyénen (állaton, emberen) tapasztalni lehet. Ezek nyomán a fertőzést és a test küzdelmét ekképen gondolták el: ha bejut valahol a testbe fertőző bacterium, ez a bejutás helyén izgatást okoz, erre a vérben s a test szövetei között levő nyirokban uszó leucocyták azonnal odasereglenek a bacteriumokhoz (innét van a daganat, gyuladás, a fertőzés helyén); itt megkezdik a bacteriumok fölfalását, a mi ha sikerül, gyógyulás következik s a daganat eloszlik; ha nem sikerül, akkor a bacteriumok elszaporodnak, a leucocyták ellenben elpusztulnak, a daganat elgenyed, elevesedik, a fertőző bacteriumok elszaporodnak s a belőlök fejlődő mérges anyagok *(bacteriumtoxinok)* megölik a testet.

Fölötte különös dolog az, hogy a leucocyták oda sietnek, a hol bacteriumok nyomulnak a testbe. Mily erő viszi őket oda, a veszedelem helyére?

* L. Virchow Archivja, 97. kötet.

Nehéz ezt megfejteni, de tény az, hogy a természetben ezernyi példa van az élő organismusok ilyen magatartására. Különösen a legalsó rendü organismusok érzékenyek arra, hol van valami táplálkozni, felfalni való. A poshadó mocsárvizben is az elhaló fűszálat, férget, ezernyi amœba, diatoma rajozza körül, hogy azoknak csekély tápláló anyagait még fölszedhessék. De talán nem is csupán legalsó szervezetek, az amœbák, diatomák azok, melyek odasereglenek ösztönből mindjárt, a hol valami kapni, nyerni, felfalni való van!

A mozgó sejtek eme összegyülemlésének illustrálására Metsnikoff egy igen szép példát hoz fel: a növények him szaporodás sejtjeit — az oospermákat — a nősejtek savanyu váladéka magához vonzza; ha a savanyu váladék neutralisáltatik, az oospermák nem vonzatnak többé. A bacteriumok is elválasztanak a testben anyagokat, a melyek vonzó erővel birnak a leucocytákra nézve. *Metsnikoff, Bouchard* és mások ezt az ingerlő, vonzó erőt *chemotaxis*nak nevezik.

De bármily természetesnek és világosnak tetszett a Metsnikoff-féle phagocytosis, mégis nem elégitette ki a buvárokat.

Nem elégitett ki engem sem. Házi nyulaknak kipræperált ereibe ugyanis több száz milliónyi bacteriumot fecskendezve, azt tapasztaltam, hogy e milliókból rövid idő mulva nem maradt meg a vérben elevenen egy sem, a phagocytákban pedig nem találtam meg az eltünt milliókat.[1] Épen igy, ha az állat vérét vettem s ebbe, üvegben, bacteriumokat oltottam, ezek is gyorsan elpusztultak a vérben s nem voltak találhatók a phagocytákban.[2] Nyilvánvaló lett, hogy a bacteriumok eltünhetnek teljesen vagy részben a vérből, a nélkül, hogy phagocyták falták volna fel őket. E kisérletekből, úgyszintén *Nuttalnak, Buchernek, Behringnek, Nissennek, Lubarschnak* és másoknak beható vizsgálódásaiból kitünt, hogy a vérnek, valamint a test egyéb nedveinek *erős bacteriumölő képességük* van. E képesség különböző állatban és különböző bacteriumokkal szemben különböző. Még pedig az olyan állatok vére, melyek nem hajlamosak bizonyos fertőző betegségre, jobban öli eme betegség bacteriumait, mint ama állatoké, melyek hajlamosak arra a betegségre; továbbá, hogy az oltással immunisált állat vére jobban öli a bacteriumokat, mint a nem immunisált állat vére. És így nyilvánvaló lett, hogy *az egyik állatnak vagy embernek kisebb vagy nagyobb hajlamossága vagy ellentálló képessége a vérnek bacteriumölő tulajdonságától függhet.* Ezt a védekező erejét a testnek a fertőző anyaggal szemben *biochemikus* erőnek tudhatjuk be, a mi úgy értendő, hogy az élő test, a test élő sejtjei oly anyagot készitenek *(cytochemismus)*, mely kisebb-nagyobb mértékben bacteriumölő *(bactericid hatás)*, illetve képes a bacteriumok mérgező anyagait (a bacterium-toxinokat) ártalmatlanná tenni, neutralisálni *(antitoxikus hatás)*.

Ez a felfogása a test küzdelmének a fertőző anyagokkal szemben, a *biochemikus-theoria*, ép úgy feltünést keltett a buvárok között, mint a phagocytosis-theoria, s a buvároknak legjelesebbjei kutatják ma már fáradhatatlanul a vérnek s a test egyéb nedveinek bacteriumölő és bacterium-toxinokat megsemmisitő hatását, valamint ama tényezőket, melyektől e hatás függ.

A testnek eme fertőzést leküzdő erejét főképen három irányban kutatják ez idő szerint és igyekeznek a fertőzés ellen való oltalmazásra, sőt fertőzött egyének gyógyitására kihasználni.

[1] M. t. Akadémia, 1885 ápril 20. — Archiv für Hygiene. IV. kötet.
[2] M. t. Akadémia, 1887. — Deutsche med. Wochenschrift. 1887. 34.

Egyik út a Pasteur utja, vagyis *a test ellentálló képességének növelése gyengitett bacteriumoknak avagy a bacteriumok extractumainak a testbe fecskendése, védőoltások, által.* Láttuk, hogy egyik-másik betegséggel (pl. lépfenével, sertésorbánczczal) szemben ez a módszer fölötte becses, mert valóban jelentékeny oltalmat nyujt a beoltott állatnak fertőzés ellenében. A fő fogyatkozása e módszernek azonban egyrészt az, hogy a legtöbb betegség ellen nem birunk eddigelé oltó-bacteriumokat, oltó anyagot előállitani; másrészt, hogy a módszer a végrehajtás nehézségei által szűk határok közé van szoritva. Hisz jól tudjuk, mily megbecsülhetetlen óvószer a védőhimlő-oltás a valódi himlő ellen és mégis mily nehézségbe, mily küzdelembe kerül csak eme egy betegség ellen is a védő oltás elterjesztése. Hát ha még azt kivánnók, hogy minden fertőző betegség ellen külön-külön végezzünk védőoltásokat!

Másik módja a fertőzés leküzdésének: a fertőzésre nem hajlamos test *bacteriumölő és antitoxikus anyagainak a hajlamos testbe átvitele.* Ha a testben, a vérben van bacteriumölő anyag (a mint hogy van), és ha a betegségre nem hajlamos vagy az oltással immunisált állatban *több, hatásosabb* az az anyag, mint a hajlamos, a nem immunizált állatban: akkor amaz állatnak vérét, savóját kell egyszerüen bevinni emennek az állatnak a testébe, s ekkor ez is ellentálló, immun lesz a betegség ellen; ennek a vére is megöli a bacteriumokat, megsemmisiti azok mérges hatóanyagait.

Valóban számos ilyen kisérletet végeztek már. Eleintén a nem hajlamosnak ismert állatfajoknak, avagy valamely immunizált állatnak a vérét fecskendezték be az oltalmazandó állat testébe, vérébe; igy tettek próbát lépfene, tuberculosis és más betegségek ellen — sajnos, kevés, majdnem semmi sikerrel. Később az immunizált állat véréből, testéből kivonni igyekeztek a bacteriumölő, az antitoxikus anyagot s ezt fecskendezték az oltalmazandó állat ereibe. E kisérletek fölötte tapogatódzók, mert nem tudjuk, milyen alkotó része a testnek és vérnek hordja magában azt a bacteriumölő erőt s hogyan válaszszuk azt ki a vérből, a testből, — gyakorlatilag mégis igen feltünő és biztató eredményeket értek el olyan befecskendésekkel. *Behring* és *Kitasato* Németországban, *Tizzoni* és *Cattani* Olaszországban egy különösen sulyos fertőző betegség, a *dermedés,* tetanos ellen végeztek ilyen kisérleteket. E betegség gyengitett bacteriumaival immunizált állat véréből alkohollal és egyéb módon lecsaptak anyagokat, ezeket most dermedésre hajlandó állatokba fecskendezték s azt tapasztalták, hogy ezen állatok kiállották a különben halálos dermedés-fertőzést. De sőt többet értek el: oly állatokat, melyeket dermedés-bacteriummal fertőztek s melyeken kitört már a szörnyű betegség, ama vérből való anyagok gyors befecskendezésével meggyógyithattak. Olasz buvárok dermedésben megbetegedett embereken is végeztek már olyan gyógyitó oltásokat véranyaggal s azokat a biztos haláltól megmentették. Hasonló gyógyitó oltásokkal foglalkoznak jelenleg a *diphtheriával* szemben is, úgy látszik jó sikerrel. A *veszettségnek Pasteur* által fölfedezett gyógyitásmódja ugyanilyen alapon nyugodhatik.

Ugyanis a veszettéget meg lehet gyógyitani, ha a veszett állat testéből vett anyaggal — a veszett állat velőjével — a fertőzött állatot vagy embert ismételve és gyorsan egymás után beoltjuk.

Vajjon fog-e még több sikert felmutatni ez az immun vagy immunizált állat vérével, teste egyéb anyagaival való beoltás, gyógyitás, ma még ki mondhatná meg, de reménynyel, örömmel tekinthetünk a buvároknak ez irányu fáradozásaira.

Meg kell emlékeznem harmadszor a *chemiai anyagokkal* való védő és gyógyitó oltásokról is.

Ősrégi az embernek az a törekvése, hogy testét mérgek és fertőzések ellen belső szerekkel, ellenmérgekkel erősitse. *Attalus* pergamosi király, majd *Mithridates* pontusi király az ó-korban egész életök munkáját forditották arra, hogy a mérgek és fertőzések ellen ellenmérgeket fődözzenek fel. Az alchymia korában, a középkorban még buzgóbban próbálgatták a legkülönfélébb szereket betegségek, fertőzések elháritására, az élet meghosszabbitására, — mind sikertelenül. A mikor pedig megismerték a fertőzés okát, a fertőzött testben elszaporodó bacteriumokat, csakhamar megpróbálták azt is, vajjon nem lehetne-e a rájuk méregként, desinficiálólag ható szerekkel a bacteriumokat a testben is megölni. Sokféle szert próbáltak, de kevés sikerrel.

Lőte dr., jelenleg kolozsvári professzor, a lépfene bacteriumainak a testben megölésére corrosiv-higanyt fecskendezett az állatok vérébe — azonban eredmény nélkül. *Behring* dr. Berlinben jodtrichloriddal jobb eredményt ért el; én magam számos lépfenével fertőzött állatot megmenthettem a biztos haláltól oly módon, hogy vérükbe alkalit — szénsavas natront — fecskendeztem, miután tapasztaltam, hogy az ily módon alkalisált állat vére jobban öli a bacteriumokat; végre, csak a napokban *Kézmárszky* professzor Budapesten, két gyermekágyi lázban beteg anyát mentett meg az előre látható haláltól, oly módon, hogy ereikbe corrosiv-higanyt fecskendezett.

Ezek nyomán eme chemiai védő és gyógyitó oltásokat is igen fontosaknak tarthatjuk a fertőzés ellenében s továbbfejlesztésük iránt melegen érdeklődhetünk.

Mindazonáltal, t. hallgatóság, szemben az elmondottakkal kijelenthetjük, hogy sem a bacteriumokkal s azok termékeivel, sem az immun állat vérével s testük egyéb alkotó részeivel avagy chemiai anyagokkal végzett védő-oltások és gyógyitó befecskendezések nem képezik a hygiene várakozásának, törekvések *végső czélpontját*. A véghetetlen számu védő-oltások a különféle betegségek ellen kifárasztanák az emberiséget a fertőzés-ellenes küzdelemben. Eléggé terhes már csupán a himlő elleni oltás is. Épen így, ki győzné a fertőzésben megbetegedetteknek vérrel és egyéb befecskendésekkel való gyógyitását? E módszerek az *egyesnek*, a gazdagnak hasznosak lehetnek, de nem alkalmasak arra, hogy az emberiséget egészében oltalmazzák a fertőzések és járványok ezerszeres alakjai és veszedelmei ellen.

Azért a hygiene törekvésének oda kell irányulni, hogy egyrészt a fertőző anyag a testen kivül, mielőtt fertőzhetne, megsemmisittessék s így a *fertőzés elhárittassék*, másrészt, hogy az *emberek, mennél számosabban, képesekké váljanak netán testükbe jutott fertőző anyagot legyőzni, a fertőzést kiállani.* Az előbbit elérjük a fertőző betegek *izolálásával* s a *fertőtlenitéssel*, az utóbbit az emberek ellentálló képességének növelésével, illetve *hajlamosságuk csökkentésével.*

A «hajlamosság csökkentése», az «ellentállás növelése» nagy szó! De vajjon tudjuk-e, hogy mi tesz ellentállóvá bennünket és mi hajlamosit fertőző betegségre?

Annyit tudunk vagy legalább valószinünek tarthatunk, hogy *ellentállóvá teszi a testünket az, a mi a vérnek bacteriumölő és antitoxikus tulajdonságait növeli.* A legfontosabb hygienikus kérdés tehát ez idő szerint: *mi által föltételeztetik s miképen növelhető a vérnek ama védő tulajdonsága?*

Hogy e kérdésekre felelhessünk, meg kell figyelnünk egyrészt az embe-

rek s az állatok testének különféle magatartását különféle fertőző betegségekkel és bacteriumokkal szemben és különféle viszonyok között, tanulmányoznunk kell másrészt ama viszonyokat, melyektől a vérnek bacteriumölő s antitoxikus tulajdonsága függ. Ily megfigyeléseket és vizsgálódásokat — ámbár szerény mértékben — tétettek immár.

Az ujabbkori megfigyelések világosan tanusitották, hogy a betegségre való kisebb-nagyobb hajlandóság először is függ az *örökléstől.* Valamint örököljük a test látható külsőségeit, nyilván ép úgy örököljük a hajlamosságot a betegségre avagy az ellentálló képességet. Különböző állatfajok öröklik az ellentálló vért, szervezetet, épen így örökli a nagyobb ellenállásu szülőtől a gyermeke is a nagyobb ellentálló képességet, illetve a hajlandóságot a betegségre. És innét van, hogy némely családban nem fogy ki a fertőzés, a betegség, kevés lesz magas koru, mig más családok öröklik az immunitást, öröklik a 80—90 esztendős kort. Az állatoknál már ügyelünk eme öröklési viszonyokra, embereknél, gyermekeinknél még nem!

Számos esetben nem csupán hajlandóság öröklődik át a szülőkről a gyermekre, hanem maga a fertőző bacterium megy át az apa vagy az anya testéből a magzatba. Igy pl. a tuberculosus, gyenge, betegeskedő szülőktől igen gyakran nem csupán gyenge, könnyen betegeskedő testet örökölnek a gyermekek, hanem a tuberculosis bacillusa is átmegy a gyermek testébe s lassan kifejlődve előbb-utóbb megöli. *Gärtner* professzor igen szépen bebizonyitotta ezt. Nőstény egerekbe, apró madarakba tuberculosist oltott. A később megszületett egérkéket avagy madártojásokat azután befecskendezte tengeri malaczoknak a hasába és ezek közül számosan tuberculosusak lettek ily módon.[1] Tehát a magzatba, sőt a tojásba átmehet a fertőzés bacillusa.

De az anya nem csupán testével viheti át a fertőzést magzatjára, hanem *tejével* is; ezzel szemben azonban épen az anyatejjel átvihető a gyermekre a fertőzés ellen való *immunitás* is. Ilyen módon, anya tejével igyekezett *Ehrlich* dr. Berlinben a fentebb már emlitett sulyos fertőző betegség, a dermedés, tetanos ellen mentességet létrehozni. Kecskét oltások segitségével ellenállóvá tett a tetanos bacillusaival szemben; e kecske tejével nevelt fel néhány gidát, és ime, ezek a gidák tetanos-beoltásra nem betegedtek meg, mig a testvér-gidák, melyek más, nem immunizált kecske tején növekedtek, elhullottak a beoltástól.[2] E szerint az immun állatnak nem csupán vére, de teje is tartalmazza az immunizáló anyagot s ennek megevése is átviheti az anyáról és a dajkáról a szopósra az immunitást. S így méltán arra a gondolatra jöhetünk, hogy az egészséges anya vagy dajka a tejével nyujthatja a gyermeknek az immunitást és ellenkezőleg, a beteg anya vagy dajka a betegségre való hajlandóságot.

Egy más és hatalmas tényező a betegségre való hajlamositásban a *testnek bárminemü elgyengitése, kimeritése.*

A gyenge egyén, a gyermek rendszerint sokkal hajlamosabb fertőző betegségekre, mint az erős, a felnőtt; a kisérleti állatokkal is úgy vagyunk általánosságban, hogy mennél nagyobb, sulyosabb az állat, annál több fertőző anyagot győz le.

De még érdekesebbek *Pasteurnek* és másoknak idevágó kisérletei. Igy tudjuk, hogy a nagyon melegvérü tyuk, galamb nagyon ellentáll a lépfene

[1] Exp. Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberculose. 1890.
[2] Zeitschrift für Hygiene. XIII. kötet.

bacillusainak; hasonlóképen ellentáll a hidegvérü béka is. Ha most a tyukot, galambot hideg vizbe mártogatással lehütjük avagy a békát langyos vizben tartogatva fölmelegitjük, mindannyian elpusztulnak a lépfene-bacillusoktól. Megzavart szervezetük nem birja most már legyőzni ama bacillusokat.

Canalis és *Morpurgo* olasz buvárok kimutatták, hogy épen ilyen hajlamositó hatása van az *éhezésnek* is. Tyukokat, galambokat lépfenével beoltván, azt tapasztalta, hogy azok közülök, melyeknek nem adott enni, elpusztultak a bacillusoktól, a rendesen tápláltak ellenben nem.[1] *Pernice* és *Alessi*, szintén olasz orvosok, azt tapasztalták, hogy a szomjuhoztatás szintén megszünteti az immun állatoknak immunitását.[2] De még feltünőbbek *Charrin* és *Roger* kisérletei.[3] A lépfenének ellentálló patkányokat beoltották e betegség bacillusaival. Most egy részét e patkányoknak ürge-kalitkákba tették, melyet forgattak, úgy hogy a patkányok kénytelenek voltak szaladni, a mig lábuk birta. Az így kifárasztott, kimeritett patkányok eldöglöttek a fertőzéstől és testük telve volt ama bacillusokkal, a pihenő patkányok ellenben épek, egészségesek maradtak. Ugyanilyen eredményre jutottak, a mikor a serczegő üszök bacteriumaival tettek próbát.

Igen jól összeillenek ezek a tapasztalások amazokkal, miket katonaorvosok például a *typhusra* nézve számtalanszor tettek. Ha a katonaság, akár háboruban, akár hadgyakorlatokon tulságosan kimeríttetik, éhezik, elfárad, kimerül, fölötte könnyen megkapja a typhust, a minek a fertőző anyagát különben a legtöbb legyőzte volna. Innét voltak azok a szörnyü typhus-epidemiák, melyek csak legujabb időben is az elsanyargatott, rosszul táplált orosz és török hadsereget Plevna körül megtizedelték, melyek 2—3-szorta több halált okoztak, mint ágyu, puska, kard együttvéve. És igen jól összeillenek ama kisérletek azokkal a tapasztalásokkal, miket inségesesztendőkben a szegény nép között láthatunk. Az éhező népesség között csakhamar kiüt és szörnyen pusztit a typhus, az éhtyphus. Az elgyengült test nem bir megküzdeni a typhus-bacillusokkal, mig az ép test többnyire sikeresen megküzd vele, elöli a testbe jutott bacillusokat.

Ide tartoznak még azok a sokféle megfigyelések is, melyek tanusitják, hogy a cholerával szemben is a gyengeség, félelem, kimerülés, gyomorrontás mennyire hajlamositják az embert, csökkentik ellentálló képességét. *Hőgyes* professzor már 1873-ban tapasztalta és leirta, hogy a cholerára nem hajlamos nyulat meg lehet cholerában betegíteni, ha a gyomrát, befecskendezett izgató szerekkel elrontjuk.

Mindeme gyengítés, kimerítés nyilván oly módon hajlamosít betegségre, hogy az elgyengülés, kimerítés a testnek bacteriumölő tulajdonságait csökkenti.

A harmadik és szintén fontos tényező a fertőző betegségekre való hajlamositásban: *a szenny, a piszok*. Az angol orvosok egyáltalán, nevezetesen *Murchison, John Simon* döntő befolyást tulajdonitottak a szenny- és piszoknak a typhus, cholera s más fontos epidemikus betegségek létrehozásában, mert egészen nyilvánvaló volt, hogy ama betegségek ott terjedtek el legbőségesebben, a hol a népesség szennyben, piszokban élt.

A budapesti typhus- és cholera-epidemiákat tanulmányozva, én is, már régen, hangoztattam, hogy azok elterjesztésében a szenny fontos szerepet

[1] Fortschritte der Medicin. 1890.
[2] Baumgarten, Jahresberichte, VII. 504.
[3] Arch. de phys. norm. et path. 1890. Nr. 2.

játszott, még pedig a szenny úgy a talajban, mint az élelemben, ivóvizben, levegőben, a lakásban.

A szennynek ezt a nyilvánvaló közreműködését ama epidemiákra úgy foghatjuk fel, hogy a szenny és tisztátalanság közepette élő emberek testébe — majd a levegővel, majd az ivóvizzel, majd az élelemmel — rothadási bacteriumok jutnak be bőségesen, melyek a testet ama betegségekre előkészitik, hajlamositják; a test ellentálló képességét csökkentik ama betegségek fertőző anyagaival szemben. Az ujabb tapasztalások és vizsgálódások megerősitenek eme régi nézetemben. Sőt legújabban pl. *A. Monti* * tapasztalta, hogy a Fränkel-féle diplococcus vagy a staphylococcus pyogenes aur., a streptococcus pyogenes még gyengitett állapotban is halált képesek okozni, ha a szenny és piszok bacteriumai, illetve ezeknek rothadó productumai jutnak egyidejüleg ama bacteriumokkal a testbe.

Ime a szegény, piszkos, alsó rendü népesség, a rosz ivóvizü városok, a tisztátalan és zsufolt lakások gyakori typhus és cholera, valamint diarrhœa stb. epidemiáinak természetes magyarázata!

Tisztelt hallgatóság! Láttuk, megismertük a legfontosabb természeti erőket és viszonyokat, a melyek az embereket fertőző betegségre hajlamositják: ilyenek az öröklés, a testi gyengeség és kimerülés, és főképen a szenny, tisztátalanság. A gyakorlati életre nézve már ezek az adatok is rendkivül fontosak és hasznosak. Utmutatásul szolgálnak arra, hogy mily intézkedésekkel óvható leginkább a népesség éppen a legpusztitóbb fertőző betegségek, epidemiák ellenében. Örökléssel erősiteni szervezetünket, a népességet, alig áll ugyan hatalmunkban, ellenben hatalmunkban áll, hogy a *testünket a fertőző anyagokkal szemben gyengitő hatányokat elkerüljük, elháritsuk.* Magyarországon is ritkább lesz fertőzés és epidemia, ha jó, egészséges, erőt adó lesz a népesség táplálkozása, tiszta az ivóvize, lakása, ha így teste ellentálló képessége növekszik, hajlamossága szünik.

A mig azonban a gyakorlat embere ezekben a tapasztalásokban s az azokból vont következtetésekben egyelőre megnyugodhatik az epidemiák ellen való ellentállás kifejlesztése tekintetében, addig a tudomány kielégités és pihenés nélkül újabb és újabb kérdéseket vet föl s azok megoldására tör.

Vajjon mi okozza a testnek, mi okozza a vérnek nagyobb-kisebb bacteriumölő képességét különböző egyénekben? Mi által válik a test s nevezetesen a vér ellentállóbbá avagy tehetetlenebbé a bacteriumokkal szemben?

Ez a mai hygienikus kutatásoknak egyik legfőbb kérdése. Sokan és kitartással foglalkoznak vele. Magam is. És tudjuk ma már, hogy a vérnek, bacteriumölő tulajdonsága a friss és ép vérhez van kötve, mig az állott, mi több, a csupán 50° C.-ra is melegitett vér bacteriumölő tulajdonsága elenyészik. Tudjuk azt is, hogy a vérhez kevert viz csökkenti a vér erejét, úgyszintén csökkenti pl. a szénoxyddal való mérgezés. Tudjuk azt is, hogy alkalikus befecskendés növeli az állat vérének bacteriumölő képességét stb. De ez mind nem elég a vér ható anyagainak megismerésére. Többet kell tudnunk — kutatnunk kell.

Befejezéshez közeledem. Csak kevés mondani valóm van a vérnek fertőzés ellen küzködő anyagairól s ezek kutatásáról. Legújabban befertőztem számos kisérlettel állatokat — főképen nyulakat — lépfenével, typhus-, cholerával, a sertés orbáncz bacteriumaival, a tuberculosis bacillusaival és vizsgáltam a

* Acad. dei Lincei, 1889.

vér savójának chemiai változását a fertőzés következtében. Vizsgálataimról a részletes és szakszerü közlést az ez évi *hygieniai kongressusra* tartva fenn, mégis constatálhatom már itt és jelenleg, hogy a *fertőző anyag hatása és a vérnek alkalikus volta között feltünő és szabályszerü összefüggést tapasztaltam.*

A fertőzéssel parallel csökkent a vér alkalisága, s ellenkezőleg a test győzedelmét a bacteriumok fölött az alkalicitás emelkedése jelezte. Továbbá számos parallel fertőzött állat között rendszerint az állott legkevésbbé ellent a fertőzésnek, a melynek vére legkevésbbé volt alkalikus.

Vajjon ez az alkalikus anyag okozza-e a vérnek, az állatnak ellentálló képességét, vajjon ennek fogyatékossága okozza-e a hajlamosságot a fertőzésre? Nevezetesen pedig: vajjon lehetséges-e ezen anyagnak a vérben való szaporodására hatni? s ha igen, vajjon növelnők-e ezzel egyszersmind valóban az állatnak ellentálló képességét a fertőzésekkel szemben? Kérdések ezek, a melyekre ma még nem tudunk megfelelni. Törekednünk kell, hogy megfelelhessünk.

*

Tisztelt közgyűlés!

Az élet embere rendesen nem ismeri a buvárok küzdelmét s a tudósok küzködését; nem ismerik a hygienikusok fáradozásait sem arra nézve, hogy fölismerjék, mik okozzák a test nyomorát, gyengeségét, a betegségeket, fertőzéseket, és mik védelmezik az emberiséget fertőzés és epidemiák ellenében. Szeretem hinni, hogy rövid rajzommal megismertettem önöket az egészségtan és a hygienikus buvárok ez idő szerinti és ily irányu legfontosabb törekvéseivel.

Óhajtom, hogy e buvárkodások eddigi eredményeit szivükre véve, arra törekedjenek, hogy az *egyéni hajlandóságot a fertőző betegségekre* családjaikban, az egész országban csökkentsék, és arra kérem önöket, hogy a jövőben is kisérjék figyelmükkel, bátoritsák érdeklődésükkel azokat is, a kik életfeladatul tüzték a bacteriumok, a fertőzés, a halál elleni küzdelmet. Ez az érdeklődésük, rokonszenvük nekünk, tudósoknak, a legkedvesebb jutalmunk.

VIII.

AZ ORVOS-SEBÉSZETI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

A GYAKORLATI SZAKOKTATÁS JELENE ÉS JÖVŐJE.

Dr. Szabó Dénes egyetemi tanártól.

(Az orvosi szakosztály üléseit megnyitó előadás.)

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek állandó központi választmánya megbizott azzal, hogy az orvosi szakosztálynak itt megjelent tisztelt tagjait üdvözöljem és tárgyalásait bevezessem. Ha végig tekintek a szakosztály működésében résztvevő érdemes kartársaink diszes sorain, ha tekintem a tárgyalásra bejelentett szakértekezések tekintélyes számát, úgy a szakosztály működése sikereinek zálogát, kell, hogy megleljem.

Vándorgyűléseink története fényes bizonysága annak, hogy a fejlődő ujabb orvosi nemzedékek nem elégszenek meg azzal, ha az életben gyakorolják azt, a mit elsajátitottak a tanfolyamon, hanem az ott elsajátitottak alapján az orvosi tudomány továbbfejlesztéséhez a magok képességével is hozzájárulni iparkodnak. Bár megfogyott a vándorgyűlések tagjainak száma a régibb évekhez képest, de a munkálatok száma nemcsak a tagok számához arányitva de absolute is szaporodik, így az utolsó időben

a XXIV.	vándorgyűlésen	összesen	263	tag	mellett	14
a XXV.	«	«	293	«	«	38
a XXVI.	«	«	263	«	«	46

előadás került napirendre az orvosi szakosztályban, a jelen XXVII. vándorgyűlésen résztvesz körülbelül 180 tag, és e szakosztálynál 40 előadás van bejelentve.

Az orvosi szakirodalomban munkálkodók számának növekedésével ujabb és ujabb orvosi lapok és folyóiratok keletkeznek. Az orvosi ismereteknek a nagy közönség igényeihez mért tárgyalására a szépirodalmi és politikai lapjaink nyilnak meg. Az orvosi szak különböző részeit kézikönyvekben s nagyobb munkákban tárgyalják szakirók és nemcsak akad iró a ki megirja, de akad kiadó is a ki kiadja, mert számit olvasóra, a ki megveszi. Mindezekben kétségtelen jelét látom annak, hogy fejlődik orvosi szakirodalmunk s van az orvosi tudományt mívelő magyar szakember.

A messze távolba vezetne, ha orvosi szakirodalmunk minőségének birálatába, vagy az okok kutatásába akarnék bocsátkozni, a melyek tollat adnak kezébe egyiknek is másiknak is; csak a végső okra akarok utalni, mely véleményem szerint a szakirodalom fellendülésének oka s ez a *szakoktatás gyakorlatibb iránya.*

A szakoktatás gyakorlatibb iránya, mely nemcsak ex cathedra az ered-

ményekkel, de egyszersmind a kutatás módszereivel is megismerteti a hallgatót, mindenesetre eredményezi, hogy ma több fiatal orvos ismeri e módszereket, sőt megkisérelve e módszereket, kedvet is kap további ápolásukra. Azért volt haladás az orvosi oktatásban a gyakorlati oktatás elvén készült ujabb szigorlati rendszer, mely az eszményi tanszabadság bizonyos korlátozása árán ugyan, a tanulni valókat a természetes sorrendre utalta és a hallgatót a gyakorlatok kötelezése által, a buvárlati és vizsgálati módszerek elsajátitására szoritotta. A 20 év óta fennálló szigorlati rendszer, mely a régivel szemben, nemcsak az elméleti szakoktatás eredményeit, de a gyakorlati képzettséget is kutatja, a végső oka annak, hogy ma több orvos tudhat az orvosi tudomány miveléséhez.

A szakoktatás a módszerek betanitása és begyakorlása terén elérte czélját, ha ismeri a hallgató e módszereket úgy, hogy azoknak külön gyakorlása által bármikor e módszerek alkalmazása terén, megnyerhesse a biztosságot. Nagyon természetes, hogy egyéni képességek, tulajdonok egyik vagy másik tudományos kutatási módszer gyakorlata felé vonzzák a hallgatót s másoktól eltéritik; lehet a kézi ügyesség hiánya oly foku is, hogy képtelenné teszik a hallgatót egyes módszerek gyakorlatára. Mindezeket számba véve a leggyakorlatibb oktatás sem fogja elérhetni azt, hogy minden orvos oly kiképezést nyerjen, mely az orvosi tudomány további müvelésére szükséges minden módszernek gyakorlására képesitse.

A szakoktatásnak gyakorlati iránya több időt igényel az oktatásnál, megkivánja az oktatónak foglalkozását a hallgatókkal egyénenként, megköveteli tanintézet létezését, mely a foglalkozóknak elegendő helyet, a szükséges anyagokat és eszközöket nyujtsa. A gyakorlati szakoktatás ezen nagy igényei még nincsenek kielégitve ma, s azért a multtal szemben gyakorlatibb ugyan a szakoktatás, de még nem eléggé gyakorlati. Lássuk ez igényeket egyenként.

1. Jóllehet senki sem kételkedik abban, hogy a midőn az elméleti kiképzésen felül még a gyakorlati kiképzést is megkivánjuk, mégis azt látjuk, hogy a tanulmányi idő egészben és részleteiben is a régi, sőt ujabb tanszakok bevétele is egy részét az időnek leköti. De egyéb körülmények is a tanulmányi időt megröviditik és itt különösen kiemelem a katonai szolgálatot és az azzal kapcsolatos intézkedéseket. Nem elég, hogy a fegyveres szolgálat folytán az április 1-én való bevonulás és október 1-én való felmentés mellett a tanulmányi időnek két félévét megcsonkitjuk, de még kárpótlásul a szigorlatozást a X. félévben megengedvén nemcsak ezt, de az előkészület folytán a IX. félév egy részét is elvonjuk a rendes tanfolyamtól.

A katonai szolgálat éve a régibb, Ausztriában most is divó tanévvel azonos, Ausztriában ennélfogva a katonai szolgálattal egy nyári félév teljesen elvész; de ezt kisebb bajnak tartom mint két félévnek a megcsonkitását, a hogy ez nálunk történik. Az igaz, hogy rendelet gondoskodik arról, nehogy a hallgató csak egy félévre kötelező tantárgy hallgatására válassza a csonka féléveket, de sajnos a többi tanszaknak különösen a kórboncztannak, ezen fontos alapvető tudományszaknak, tanitását a félév megcsonkitása szintén nagy mértékben csorbitja. Amidőn április 1-én bevonul az orvosnövendék ugy a február közepén kezdődő előadásokat már sajnos nem nagy buzgósággal látogatja, a márczius vége felé pedig figyelmét a bevonulás igen elvonja, ezen félévnek 5—6 hete alig szolgál tanulásra. A katonai szolgálat végével október első hetében vonul be a hallgató a tanfolyamra, a midőn már körülbelül 3 hét óta folyik az előadás s a többi hallgatók már rendes kerékvágásba bejutottak, a kezdet nehézségein tul vannak. A két félévnek megcsonkitásával szemben egy, különösen a

rövidebb nyári félévnek teljes elvesztét ez okból a tanitás és tanulás szempontjából kevésbé hátrányosnak tartom, sőt a két félév megcsonkitásának elháritását oly fontosnak itélem, hogy véleményem szerint ezen körülmény egymagában is az egyetemi tanévnek ezen nálunk jelenleg divó beosztásában változtatást követel.

Ha a katonai fegyveres szolgálat igényelte félévnek beszámitását a rendes tanfolyamba, tulajdonképen egy félévnek elengedését a rendes tanfolyamból, méltányosnak is tartom, a X. félévnek elvonását a tanfolyamból, annak feláldozását a szigorlatok megengedése által, semmiképen sem találom indokoltnak. Danaok ajándéka, midőn a katonai szolgálat fáradalmait elfeledtető jutalomképpen megengedtetik a hallgatónak, ki tanfolyamából a tanulásra nézve elvesztett egy felévet, hogy egy félévvel korábban tehessen szigorlatot mint az, ki nem vesztett félévet s így egy félévvel többet tanulhatott.

A régi orvosi tanfolyam keretén belül maradva, miután a gyakorlati szakoktatás több időt igényel, különösen ha még az ujabb tanszakok beiktatását is szemmel tartjuk úgy félnünk kell a hallgató tulterhelésétől és tényleg egyik-másik félévben az igazán gyakorlati oktatás oly sok időt vesz ma igénybe, hogy az egész nap is alig elegendő. A szigorlati rend reformjának tervezete számol e körülménynyel, és a tulterhelés elkerülésére a fölvett ujabb tanszakok ellenében a természetrajzi tárgyakat elejtette.

A tervezet a gyakorlati szakoktatás kiterjesztésén kivül egyszersmind elérni igyekszik azt is, hogy a tanév végén szigorlatozzék a hallgató azon tanszakokból, melyeket a tanév alatt hallgatott s a sikeres szigorlat után jusson azon tanszakok hallgatásához, melyek az előbbiek ismeretét feltételezik, s igy különösen hogy a 3-ik tanév végén letett szigorlattal az összes alapvető tudományok ismeretével jusson a gyakorlati orvostan tárgyaihoz. Ha a szigorlati tervezet ezen igyekezetét tekintjük, ugy a gyakorlati orvostan tárgyainak hallgatására a tanfolyam 4-ik es 5-ik éve áll rendelkezésre és akkor ezen két évben áll elő tulterhelés.

Ha a kötelezett tanszakokat és a kötelezett óraszámokat tekintjük, úgy az első hat félévben kötelező 85 óra hetenként s igy egy félévre jut 14 óra hetenként, az utolsó 4 félévben 127 óra kötelező, esik egy semesterre 32 óra hetenként, és ezen időbe a tankórodáknál szükséges beteglátogatás (visit) ideje nincs beszámitva, természetes, hogy ezen összeállitás szerint is csak az utolsó félévekben lehet szó tulterhelésről. Miután az utolsó félévekben áll elő tulterhelése a hallgatóknak a kötelezett órák igen nagy száma miatt, úgy nem igen tudom belátni, hogy a természetrajzi tárgyak elejtése mi módon tudja a szigorlati rendszer előbb emlitett igyekezetének el nem ejtésével, a hallgatók tulterhelését meggátolni. Ha a természetrajzi tárgyak elejtése után megmaradt kötelező órák számát tekintjük, úgy a heti 14 óra átlag nem elegendő a kötelező 20 óra betöltéséhez s igy maga a szigorlati rend tervezete aláássa a lehetőségét annak, hogy egyik kitüzött czélját elérhesse t. i. azt, hogy a tanév végén szigorlatozzék a hallgató abból, amit hallgatott és csak a szükséges előismeretek után hallgassa az egyes szaktárgyakat. Most is tapasztaljuk az ellenkezőt, pl. hogy a gyakorlati orvostan tárgyait hallgatják a kórboncztannal párhuzamosan, a bőr és bujakórtani előadásokat előszeretettel látogatják a másodéves orvostanhallgatók.

Véleményem szerint a természetrajzi tárgyak elhagyása a tulterheltség elkerülésére csak úgy hathat üdvösen s ezáltal az elhagyásból eredő kárért csak úgy kárpótolhat, ha ily módon kellő idő jut rendelkezésre az összes elő-

készitő tudományok hallgatására az első két év alatt, s az orvos-gyakorlati szakok hallgatására teljes 3 év áll rendelkezésre.

A tanfolyam eddigi beosztásán kivül azon körülmény is terheli az utolsó két évet, hogy a szigorlati rendszer tervezete kiválóan a gyakorlati szakok köréből ölelt föl ujabb szakokat, azért nem csoda ha a kellő gyakorlati oktatásra az idő elégtelen s ennélfogva különösen az orvosi gyakorlat tárgyaiban feltünőbb a gyakorlati kiképzés elégtelensége. A tervezet maga is számol e ténynyel, a midőn felveti az eszmét, hogy az orvosi gyakorlatra való jogositás egy évi kórházi gyakorlattól tétessék függővé, de sajnos egyelőre el is ejti azon okból, mert a budapesti kórházak elégtelenek az egyetemen évenként tudorrá felavatott orvosok befogadására.

Tényleg, ha az orvosi alapvető tudományszakok sikeres tanitására és tanulására okvetlenül 3 év szükséges, ugy az orvosgyakorlati szakok tanitására fenmaradó két év kevés, és az ebből származott elégtelen gyakorlati kiképezés pótlására alkalmasnak tartom az egy esztendei kórházi gyakorlat kötelezővé tételét. Nagyon természetesen ismét az oktatás szempontjából csak oly kórház jöhetne szóba, melynek vezetője tanitani képes, melynek elegendő a forgalma, s mely laboratoriummal van felszerelve. A kórház iránt támasztott követelés alkalmas volna a vidéki kórházak szintjének emelésére, a mennyiben nem hiszem, hogy az illetékes tényezők ne törekednének a kórház oly kifejlesztésére, melylyel megszerezhetnék a jogosultságot gyakornokok befogadására, ezzel a kórház jóságát bizonyitva és annak tevékenységét az ifju erők közreműködése által fokozva.

2. A gyakorlati szakoktatás megkivánja az oktatónak foglalkozását a hallgatókkal egyénenként; ezen követelmény, számba véve a foglalkozásra rendelt időt s az oktató munkáját, ketségtelenül magával hozza azt, hogy egy oktató csak bizonyos számu hallgatót oktathat gyakorlatilag. A hallgatók nagyobb számánál az oktató fáradása miatt a gyakorlati oktatás lanyhul, de a hallgatóság türelme és érdeklődése is fogy, ha ugyanazon gyakorlatot pl. az 50. hallgató mutatja be. A hallgatóságnak kisebb csoportokba osztása által egyrészt, az oktatók szaporitása által másrészt kivántak a nehézséggel megküzdeni.

A hallgatóság kisebb csoportokba osztásánál a tanárt mértekén tul terheljük és fárasztjuk, ha az előirt óraszámot nem egyszer, hanem minden csoporttal külön-külön kellene megtartania, vagy előállana azon méltánytalanság, hogy egyik csoporttal a tanár, másikkal a segédszemélyzet foglalkoznék. Egyetemi intézeteinknél a segédszemélyzet szaporitása által emelték az oktatók számát, lassanként a gyakorlati oktatás nagyobbrészt a segédszemélyzet vállaira nehezedett, sőt az oktatás nem ritkán a tanár felügyeletét és ellenőrzését is nélkülözi.

Sajnos, a hallgatók nem ritkán kevesebb fontosságot tulajdonitanak az intézeti segédszemélyzetre bizott gyakorlatoknak s ezért könnyebben mulasztják, másrészt a nagy számu és változó segédszemélyzet egyéni jelleme, képessége és hajlama szerint változó haszonnal fogja a hallgatóságot oktatni. A segédszemélyzet változásában rejlő hátrány elenyésztetését megkisérlették állandóbb adjunctus alkalmazása által. Az intézeti tanársegédek az intézeti szolgálatot tényleg akkor hagyják el, a mikor már legalkalmasabbak volnának a tanár működésének kiegészitésére és további megtartásuk nem ritkán kivánatos volna; ha az illető ilyenkor, mint adjunctus továbbra is megtartható, az csak hasznára lehet az oktatásnak. A gyakorlati szakoktatásnak természetszerüleg csak

némely része nehezedhetik a segédszemélyzetre, ez e kötelezettségének általában véve dicséretes buzgalommal törekszik megfelelni, de másik része ismét természeténél fogva okvetlenül a tanár közremüködését igényli: azért a segédszemélyzet szaporitása a gyakorlati oktatásnak a hallgatóság nagy számából eredő nehézségeit meg nem szünteti.

Számolva azon körülménynyel, hogy egy oktató csak bizonyos számu hallgatót képes gyakorlatilag is oktatni, előtérbe lép a hallgatók számának korlátozása és ezzel párhuzamosan a tanszékek oly szaporitása, mely az összes hallgatók elhelyezését biztositja. Ily intézkedés az egyetemi tan- és tanitószabadságnak, mely máris annyi korlát közé szorul, hogy közel illusió, ujabb korlátozását jelentené.

A gyakorlati oktatásnak a hallgatóság nagy számával szemben felmerülő nehézségeinek csökkentésére viszonyainkhoz képest legczélszerübben véleményem szerint az egyetemi magántanárok, önkénytes tanárok kara volna felhasználható. Erre nézve szükséges volna, hogy első sorban a magántanárok előadásai az előadott főtárgyakkal szorosabb kapcsolatba állittassanak, vagy úgy, hogy az elméleti oktatás a magántanárokra bizatva, a tanár a gyakorlati oktatásnak több időt szentelhetne, vagy úgy, hogy a magántanárokra a gyakorlati oktatás egy-egy részlete bizatnék. Ily szorosabb kapcsolat csak úgy létesithető, ha az egyetem az oktatás kellékeiről gondoskodik és a magántanárok fáradozását kellő tiszteletdijjal kárpótolja.

3. A gyakorlati szakoktatás harmadszor megköveteli intézetnek létezését, mely a foglalkozóknak elegendő helyet, a szükséges anyagokat és eszközöket nyujtja. Egyetemeink tanintézetei e követelmény folytán keletkeztek, a szigorlati rendszer követelte gyakorlati oktatás csakis úgy vált lehetővé, hogy a tanterem, gyűjteménytár és tanári dolgozóból álló régi intézetek helyébe oly intézetek emeltettek, melyek a hallgatók gyakorlati foglalkozására is alkalmasak. Nem tagadható, egyetemeinknél e tekintetben nagy haladás észlelhető, de még sok a teendő és sajnos, a gyakorlati oktatás kárára az utolsó időben tesped az intézetek fejlődése. Még mindig van Budapesten egyetemi intézet, mely nem megfelelő és mindinkább szaporodnak azon intézetek, melyek a hallgatók számához arányitva elégtelenek. Az is igaz, egynémely intézet, különösen tankóroda, egyéb körülmények, igy a tanitó személyzet elégtelensége miatt nem vonatik teljes terjedelmében a gyakorlati oktatás körébe.

A kolozsvári egyetem viszonyai sokkalta kedvezőtlenebbek; ha az alapvető orvostudományok egyik másik intézete meg is felel, más része elégtelen-a gyakorlati orvostan intézetei, a tankórodák azonban a legmérsékeltebb igények; nek mértékét sem ütik meg. A kolozsvári egyetem orvosi kara az egyetem alapitása, azaz 1872 óta nem szünt meg emlékiratokban vagy küldöttségek utján szóval a magas kormány figyelmét felhivni ez intézetek tarthatlan állapotára, az ebből az oktatás ügyére háramló mérhetlen kárra és kérte az intézetek, különösen a tankórodák felépitését. Nem akarom tisztelt hallgatóim türelmét kifárasztani a kolozsvári országos közkórház primitiv viszonyainak, valamint azon nehézségek felsorolásával, a melyekkel ily viszonyok között a gyakorlati oktatás küzköd. Nem akarom vázolni egyik-másik intézet primitiv viszonyainak némi javitását, ha hely, levegő, viz stb. hiánya nem teszi lehetetlenné, mily nehézségekkel és fáradsággal tudta csak lassanként keresztül vinni. Nem akarom vázolni a kedélyállapotot, melybe a tanár jut, ki évről-évre látja, hogy fáradozása a viszonyok javitását illetőleg eredménytelen.

Vázoltam a körülményeket, melyek gátolhatják, hogy orvosi szakoktatá-

sunk oly gyakorlati legyen, a mint ezt a közélet minden ága, mely orvosi tudományt vesz igénybe, a mint ezt a tudomány fejlesztésére alkalmas orvos képzése s ezzel a magyar orvosi irodalom fejlődése megkivánja. Felvetettem pedig ezen kérdést az igen tisztelt szakosztály előtt azért, mert időszerüvé vált annak birálata: szakoktatásunk az igényeket képes-e kielégiteni?

A tiszti orvosi s az életbe lépendő törvényszéki orvosi képesitő vizsga kiválóan gyakorlati képesitést kutat, a szakoktatás feladata, hogy ezen irányban kiválóan sulyt fektessen a gyakorlati oktatásra. Azon rendszabály, mely mind a két gyakorlati képesitő vizsgálatnak feltételeül a magyar orvosi oklevelet követeli, természetszerüleg az osztrák egyetemeken beiratkozott magyar hallgatókat, ha ily képesitésre törekednek, a szigorlatokra haza szoritja. Ha ezzel kapcsolatosan a szigorlati tervezet azon rendelkezése is szentesitést nyer, a mely megkivánja az oklevél megnyerésére legalább is 5 tanfélévnek hallgatását hazai egyetemen, úgy ama hallgatók a szigorlatozáson kivül a tanfolyam felére is hazai egyetemeinkre szorittatnak. Ma számitást nem, legfeljebb találgatást enged, hogy az osztrák egyetemeken beiratkozott magyar hallgatók százaiból e két rendelkezés hányat fog hazai egyetemeinkre terelni. Ha a magyar állam megkivánja, hogy a szolgálatába lépő orvos magyar egyetemen nyerje oklevelét, úgy e jogát senki kétségbe nem vonhatja, sőt minden magyar teljes szívből fog örvendeni, hogy az állam e jogával élni szándékozik. Azonban, ha a magyar államhatalom ily kényszerhelyzetet teremt az orvostanhallgatók számára, úgy kötelessége módot nyujtani minden magyar orvostanhallgatónak, hogy tanulmányait magyar egyetemen megtehesse. Mert e kényszerhelyzet előtt állunk, azért tartom az orvosi szakoktatás kérdését időszerünek.

Láttuk, hogy a gyakorlati szakoktatás Budapesten már is, különösen az oktatók és hallgatók száma közötti aránytalanság vagyis a túlzsufoltság miatt, küzd nehézségekkel. Láttuk, hogy egyik-másik intézet máris közel van azon határhoz, melynél az intézet a hallgatók sokasága miatt elégtelenné válik. Mindezek folytán nagyon közel áll azon aggály, hogy az orvostanhallgatók számában beálló tetemes szaporodás a túlzsúfoltság miatt a kiképzés nagy kárára a szakoktatás gyakorlati iranyát tetemesen megszoritaná, esetleg lehetetlenné tenné. Láttuk, hogy a gyakorlati szakoktatás Kolozsvárott már most is, különösen a kórház hiányossága miatt, küzd nehézségekkel; e hiányok miatt a nehézségek alig volnának leküzdhetők nagyobb számu hallgatóságnál.

Ha az osztrák egyetemekről az orvostanhallgatók nagyobb számmal jönnek haza egyetemeinkre, úgy első sorban Budapest számithat szaporodásra, mint az ország központja, mint nagyváros, mely a megélhetést soknak biztosithatja. A Királyhágón túli vidékről osztrák egyetemeken különösen oláhok és szászok vannak nagyobb számmal, kik Kolozsvárott szaporithatnák a hallgatók számát. A budapesti egyetem túlzsúfolt, Kolozsvárott a hallgatók száma csekély, nagyon közel áll a gondolat, hogy Budapesten a hallgatók számát korlátozva, Kolozsvárra tereljük a hallgatók egy részét.

Jogosultnak ily rendszabályt csak akkor tartanék, ha a kolozsvári egyetem intézetei oly állapotban lennének, hogy a hallgatóság nagyobb számának sikeres kiképzésére is vállalkozhatnának. Meggyőződésem, hogy ily körülmények között nem egy, a Királyhágón-túli vidék fiai közül, kik nem szivesen hagyják el bérczes, szükebb körü hazájokat, önkényt is megmaradna Kolozsvárott.

A midőn tehát az orvostanhallgatók számának szaporodását várhatjuk, a közoktatási kormány első teendőjének itélem a kolozsvári egyetem kifejlesztését oly mértékben, hogy feladatának megfelelhessen. A még hiányosan elhe-

lyezett intézetek helyett ujaknak és különösen a kórodák felépitését mulhatlanul szükségesnek tartom arra, hogy a szakoktatás terén a kolozsvári orvosi kar az őt megillető részt kivehesse.

De bármilyen jól legyen felszerelve a kolozsvári egyetem intézetekkel és kórodákkal, alig várható, hogy a hallgatók oly számmal jönnének Kolozsvárra, hogy ez által a budapesti egyetemen észlelhető túlzsúfoltság megszünnék; mert a hallgatók számának korlátozásával is körülbelül a hallgatóknak maximum gyanánt kijelölt száma maradna Budapesten. Részben e túlzsufoltság megszüntetésére, de egyéb okokból is az utolsó időben gyakran javasolták a harmadik magyar egyetem felállitását; a sajtó felkarolta a kérdést, városok versenyre keltek, hogy kedvező ajánlataik által maguknak biztositsák a magyar tudomány harmadik fészkét. Bármilyen nyereség is volna, ha a tudomány és kulturának egy uj központot teremtenénk, nem tartom elérkezettnek az időt arra — hogy ez már most megtörténjék.

Egyetem felállitásánál is általában úgylátszik a gymnasium szervezésének mértékét elegendőnek tartják; kórház létezését elegendőnek tartják, hogy tankórodákul szolgáljon, egy pár szoba elegendő tanteremül s intézetül. A sok tervező úgylátszik, a törvényhozás aggályait a költségek tekintetében kivánja ezáltal mérsékelni; a kinevezett tanár lássa a szobákból s néhány száz forintból működésre képest intézetet miként teremt. A Kolozsvárt körülbelül ily módon meginditott egyetem sajnos, minden előterjesztés, minden könyörgés daczára 22 év alatt egyebet nem tudott elérni mint azt, hogy *minden illetékes tényező elismeri* az állapot tarthatlanságot, de azok megszüntetésében, egyéb, különösen pénzügyi és bürokrata tekintetből, a jóakaratnál tovább nem jut.

Valószinü, hogy a harmadik egyetem is hosszasan nyomorogna a felszerelés hiányai miatt, a kolozsvári egyetem hosszas nyomorgásának vége pedig a beláthatlanságig kitolatnék, a mi egyértelmü volna teljes elejtésével. Ha a budapesti egyetem mellett nem egy, de két egyetem tengődik, ez általában több kárral semmint haszonnal volna kulturánkra. Harmadik egyetemről csak úgy lehetne szó, ha a törvényhozás a meglevő két egyetem leplezetlenül feltárt szükségleteit megszavazva, még a felállitandó 3. egyetem valódi és nem szépitgetett követeléseit is teljes mértékben jóváhagyja és néhány évre elosztva folyósitja. Nem hinném, hogy erre kilátás nyilnék, azért egyelőre a meglevő egyetemek fejlesztését, esetleg párhuzamos tanszékek felállitását tartanám kivihetőnek.

Talán az orvosgyakorlat férfiainak kissé hosszasan is szólottam az oktatás kellékeiről, talán reám is illik: navita de ventis, de bobus narrat arator; hanem ismerem vándorgyűléseink érdeklődését a közhasznu intézmények fejlődése iránt s azért előadásomból gyakorlati kérdést bátorkodom levonni.

A kolozsvári egyetem orvosi kara, most, midőn a közoktatás élére eminenter tanférfiu hivatott meg, ki hangsulyozta, hogy a szükséges talaj nélkülözhetlen a tudományos működésre és oktatásra, midőn az ország pénzügyei javultak s a millenium megülésére maradandó emlékeket terveznek, újból kéréssel járul a nm. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter urakhoz, kérve a kolozsvári egyetem intézeteinek, nevezetesen a tankórodákat befogadó kórháznak felépitését.

A kérelem teljesitése nemcsak a kolozsvári egyetem létének feltétele, hanem kötelezettsége az államnak a magyar egyetemekre terelt orvoshallgatókkal szemben és a jövő orvosi nemzedék kiképzésének érdekében közügy, azért inditványozom, hogy vándorgyűlésünk orvosi szakosztálya, mely sok-

szor hallatta szavát, midőn orvosi közügyről volt szó, kérje fel az állandó központi választmányt arra, hogy a kolozsvári egyetem intézeteinek, különösen kórházának a szakoktatás mai igényeinek megfelelő felépitését a nm. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter uraknál kérelmezze.

2.

DISTICHIASIS-MŰTÉTEK.

Dr. Feuer Náthániel egyetemi magántanártól Budapesten.

Úgy az alsó, valamint a felső szemhéjon is kiterjedtebb distichiasis vagy trichiasisnál sok helyen még most is majdnem kizárólag a *Flarer*-féle műtétet végzik, mely szerint a szemhéjszőrtelep egyszerüen eltávolittatik. Nem tagadható ugyan, hogy ez a legegyszerübb, legrövidebb és leggyökeresebb műtéti mód, de az illető szemhéj nemcsak örökre meg van fosztva az úgy élettani, valamint kosmetikus szempontból igen fontos szőröktől, hanem széle nagyon élessé is válik. Az alsó szemhéjon ezen két hátrány keveset nyom ugyan, de annál nehezebben esik ez latba a felső szemhéjon. Ez ugyanis nem csak tetemesen el van csufitva a szőrök hiánya által, mely itt feltünőbb, mint az alsó szemhéjon, hanem a szemhéj azontul képtelen is a szemet a por, az izzadság és a vakitó fény ellen kellőleg védeni, éles széle által pedig tetemesen surolja és izgatja a szaruhártyát.

Azért úgy *Flarer* előtt, valamint utána is sok meg sok műtéti mód hozatott ajánlatba, melynek czélja az volt, hogy legalább a felső szemhéjon a distichiasis, illetve a trichiasis olyképen hárittassék el, hogy a szőrök megmaradhassanak.

Ezen módok közül legismeretesebb az *Arlt*-féle, mely majdnem valamennyi későbbi módnak is alapjául szolgált.

Kétséget nem szenved, hogy az *Arlt*-féle móddal, ha ez a kellő præcisitással végeztetik, szép eredmény érhető el és magam is ezen műtétet a 70-es és 80-as években számos esetben gyakoroltam. De ezen módnak azon hátrányai vannak, hogy a felső szemhéjbőrből oly széles rész vágatik ki, hogy hosszu szemhéjrésnél könnyen lagophthalmus áll be; hogy továbbá a felső szemhéjbőr megrövidülése és ránczatlan kinézése bizonyos eltorzulást von maga után, és hogy végül az emelt szemhéjszőrtelep az intermarginális heg zsugorodása folytán megint oly annyira huzatik lefelé, hogy recidiva nem épen ritkán észlelhető.

Ezen műtétnek egy czélszerü módositását látjuk *Bouchon* és *Wecker* eljárásában, kik a szemhéjbőrt nem vágják ki, hanem csakis a horizontalis metszést végzik és az alsó sebszélt a szemhéjbőrön át huzott 4 varrat által felfelé huzzák.

Más műtők *(Anagnostakis, Chronis, Holz)* az intermarginalis metszés mellett vagy a nélkül is a szemhéjszéltől néhány mm. távolságban megejtett horizontalis metszés után az alsó sebszélt a felső sebszél alá, a porcz domboru széléhez vagy épen a fascia tarso-orbitalishoz varrják.

Ha ezen módositások által a felső szemhéj bőre kiméltetik is, a recidiva ellen ezek sem nyujtanak elegendő biztositást.

Ezen biztositást csakis az intermarginalis sebbe történő transplantatio nyujthatja. Ha a szemhéjszőrtelepet tartalmazó mellső és a hátulsó lemez

közé úgyszólván intercalaris szövet betolatik, akkor amaz nem fog lehuzathatni előbbi helyére.

Az első műtő, ki ily transplantatiókat végzett, *Spencer Watson* volt. Ez leginkább a külső zúg melletti distichiasis vagy trichiasis *partiálisnál* megfelelő hosszu intermarginális metszést ejtett, azután a szemhéjből lebenyt metszett ki, mely a külső zúgnál összefüggésben maradt a többi bőrrel és a szőrtelepet tartalmazó, a külső zúgnál átmetszett lemez feltolása után ennek helyére tétetett.

Jakobson későbben a lebenyt függélyes irányban a halántékból vette, mig tanitványa, *Vassius*, a szemhéjből megint haránt lebenyt vágott ki.

Waldhauer egészen *Arlt* szerint operált, de a felső szemhéjből kimetszett félholdalaku bőrdarabot mint nyél nélküli lebenyt a szemhéjszőrtelep emelése által létrejött sebre transplantálta. Mások, mint *Franke* és *Raehlmann*, hogy a felső szemhéj bőrét meg ne röviditsék, az átültetendő bőrcsikot más testrészekről veszik, mig *Millingen* bőr helyett szájnyákhártyát ültetett be az intermarginalis sebbe.

*

Ezen különböző módokból én saját eljárásomat következőképen állitottam össze:

Minden esetben végzem az intermarginális metszést, melyet kb. 5 mm. magasságban a harántmetszés követ. Most a felső sebszél aláásása után a szőrtelepet tartalmazó hidat 3—4 öltéssel a fascia-tarso-orbitalishoz varrom, minek következtében amaz annyira emeltetik, hogy az intermarginalis seb tetemesen tátong, mit különben az által, hogy a hátulsó (porcz-) lemezt kissé lefelé huzzuk, még fokozhatunk. Végül a felső sebszéltől, hol most úgyis felesleges bőr van, keskeny (2—3 mm. széles) bőrcsíkot vágok le, de azon zúgnál, melyben a distichiasis nagyobbmérvü, ott a csíkot összefüggésben hagyom a többi bőrrel, azaz a felső szemhéjrészből formálok csíkalaku lebenyt, melynek nyele azon zúgban van, hol a distichiasis nagyobb mérvü. Ezen zúgnál azután a szőrtelepet tartalmazó hidat átmetszem és feljebb tolom, hogy a lebenynyel helyet cserélhessen. Mielőtt a csíkot az intermarginalis sebre tenném, hátulsó felületéről a felesleges zsírszövetet ollóval eltávolitom; hogy azonban netaláni utóvérzés által helyéről el ne tolassék, a szemhéj egész vastagságán át vezetett 1—2 laza, finom varratba fogom. A sebre bórkenőcscsel bekent stagniolpapirt rakok, mire rendes binoculus alkalmaztatik, hogy a másik szem héjai sem mozogjanak.

A következő napon csak akkor változtatom a kötőt, ha átszivárgó vér és könyek által nagyon piszkittatott. Ezen alkalommal a lebeny rögzitésére bevezetett finom öltést is eltávolitom. Rendesen azonban az első kötő 48 óráig érintetlenül marad. A felső 3—4 varratot, mely a szemhéj-szőrtelepet a fascia-tarso-orbitalishoz rögziti, csak 3—4 nap eltelte után metszem ki. 8—10 nap mulva a beteg a kórházat el is hagyhatja.

Ha azonban — mi fájdalom ritkább — mindkét zug vad szőröktől mentes, akkor a csíkot a felső szemhéjszéltől egészen lemetszem és mint nyél nélküli lebenyt áthelyezem az intermarginalis sebbe, mi kosmetikus szempontból jobb eredményt nyujt, mint az előbb emlitett mód, midőn, hogy a lebeny az intermarginalis sebbe bejuthasson, a szőrtelep-hidat az egyik végén át kell metszeni és tulságosan felfelé kell tolni.

Mult évi november közepe óta, midőn a Szt.-István kórházi trachoma-osztályt átvettem, 12 ily distichiasis műtétet végeztem és pedig 7 nyeles lebeny-

nyel és 5 nyél nélküli lebenynyel — valamennyit teljes eredménynyel. A lebeny mindig tökéletesen — a nekrosisnak minden nyoma nélkül — oda gyógyult, és nemcsak a recidiva ki volt zárva hanem a betegek, — véletlenül legtöbbnyire fiatal egyének — a kosmetikus eredménynyel is nagyon meg voltak, elégedve.

Bőrcsíknak az intermarginalis sebbe való transplantatiójával szemben azt a kifogást tették, hogy ennek finom szőrei (Wollhaare) a szaruhártyát surolják. Ezt én nem tapasztaltam, mert egyrészt a transplantált lebeny oly alapos változáson megy keresztül, hogy szőrei eltünnek, másrészt pedig ha a szemhéjszőrtelep eléggé emeltetik, akkor a bőrcsík a porczon fekszik, és nem haladja ezt tul, azaz a szaruhártyával érintkezésbe nem juthat.

Azért szükségtelennek tartottam, bőr helyett nyákhártyát transplantálni és ezen czélból még az ajkon is, honnan *Mellingen* a nyákhártyát veszi, sebet ejteni.

Az alsó szemhéjon, vagy a felsőn is, ha a szemhéjszőrök ritkák és törpültek a leirt transplantatiót végezni nem érdemes; ott egy eset kivételével, melyben a demonstratió kedvéért *egyszerü* Flarer-t végeztem, mindig a *Stellwag* által módositott Flarer-féle műtétet hajtottam végre. A szemhéjszőrtelep ugyanis szélesebb csíkban le lett vágva és ezen csík forditva ismét a sebre ültettetett.

Ily operatiót az emlitett idő alatt 6-szor végeztem, és ha a szőrök legnagyobb része kihullott is, mégis azon előnyünk volt, hogy a szemhéjszél nem mint az *egyszerü* Flarernél éles lett — mi, mint fent emlittetett, különösen a felső szemhéjon igen kellemetlen — hanem elég vastag marad s így a szaruhártyát nem surolta.

Végül bátorkodom *partialis* distichiasisnél általam elkövetett eljárást is röviden vázolni.

A distichiasis partialisnál, ha a czélon tul nem akarunk lőni, azaz nem mindjárt úgy akarunk eljárni, mintha distichiasis vagy trichiasis totalis volna jelen, a teendőre nézve elég gyakran zavarba jövünk. Partialis Flarer-műtét eltorzitja a szemhéjszélt s a heg által a szomszédos szőrök rossz irányba hozatnak; partialis transplantatió szebb és biztosabb eredményt nyujt ugyan mint az előbb emlitett műtét; de az ezutáni állapot még mindig nagyon elüt az élettani viszonyoktól, mi különösen fiatal egyéneknél nehezen esik latba.

Mindkét műtét azonban csak akkor jöhet tekintetbe, ha az u. n. vad szőrök együtt állanak, nem pedig elszórtan a szemhéjszél mentén. Ezen esetben rendesen az epilatió végeztetik, mely azonban eltekintve attól, hogy gyakran ismétlendő, azon hátránynyal is jár, hogy az új szőrök tüskék gyanánt, még mielőtt a csipeszszel megfoghatók volnának, a szaruhártyát már szurják, és pedig nagyobb mérvben, mint a kinőtt szőrök.

Több helyen tehát a galvanocautert alkalmazzák, melynek hegyét beszurják a vadszőr helyén, hogy ennek hagymáját kiégessék. De a leghegyesebb galvanocauter is oly nagy sebet ejt nemcsak a bőrrészen, hanem a *porczon* is, hogy a szemhéjszélen mély hegek, illetőleg behorpadások jönnek létre, mi későbben az előbbinél kiterjedtebb distichiasishoz vezethet.

Én tehát következőleg járok el:

Ha csak egyes, elég messze egymástól álló vad szőrök vannak jelen, akkor a Jæger-féle lemez betétele után, melylyel a szaruhártyát védem, szerfelett finom varrótű hegyét szurom be a rossz irányu szőr tüszőjébe; ezen tűre azután rávezetem az electrocauter-kacsot, mi által a tű annyira meg-

melegszik, hogy a szőr tüszőjét kiégeti; a csak pontszerü égési seb a szemhéjszél behorpadását nem vonja maga után.*

Ha azonban a vad szőrök egymás mellett állanak, akkor ezen distichiaticus helynek megfelelőleg, de valamivel hoszszabb vonalban intermarginális metszést ejtek, és miután a vérzést kissé csillapitottam (ha különben a Knapp-féle blepharostat alkalmaztatik, akkor alig van vérzés), a szőrtelepet tartalmazó mellső lemezt a csipeszszel felemelem és hátulsó felületét — hol a szőrhagymák láthatók — szélesebb galvanocauterrel könnyen edzem. Hogy a hagymák kellőleg el lettek roncsolva, arról olyképen győződhetek meg, hogy a szőrt egyenként az epilátorral megfogom; azon szőr, mely minden ellentállás nélkül kihuzható, ennek hagymája el van roncsolva; ha azonban az egyik vagy másik szőr ellentállást mutat, akkor ezen helyet a galvanocauterrel ismét érintem. Ezen eljárás nagy előnye abban rejlik, hogy a porcz egészen bántatlanul marad.

A beteg azonnal elbocsátható, mert a kis duzzadás, mely a következő napon észlelhető, utókezelést nem igényel.

A fentemlitett idő óta számos ily cauterisatiót végeztem és az eredmény mindig kielégitett. A distichiatikus, illetve trichiaticus szőrök eltüntek, a szomszédos szőrök nem alteráltattak, a szemhéjszél pedig egyenes és elég vastag marad. Egy leánynál, sőt kinél sürü distichiatikus sor a felső szemhéjszél külső harmadát foglalta el, csakis ezen sor tünt el, a fölötte levő rendes sor pedig — a beteget több héten át megfigyelés alatt tartottam, — ép maradt; a szemhéjszél valóban physiologicussá vált.

Irodalom.

Bouchon: L'operation de Distichiasis. Annal d'Ocul. 1879.
Wecker: Kl. Monatsbl. 1879, pag. 141.
Anagnostakis: Annal. d'ocul. T. 38, pag. 5.
Chronis: Rec. d'ophth. 1875.
Hotz: Arch. f. Augenheilk. IX., pag. 68. (1880.)
Spencer Watson: Med. Times and Gaz. Vol. 49. 1874.
Jakobson: Centralbl. f. pr. Augenh. 1887.
Vossius: Ber. d. Vers. d. ophth. Ges. in Heidelberg. 1887.
Waldhauer: Klin. Mon. f. A. 1883, pag. 432.
Franke: Münch. med. Wochenschr. 1890. Nr. 21.
Rælmann: Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 1.
Millingen: Centralbl. f. pr. A. 1889, p. 193.

3.

MIKÉPEN VIZSGÁLJUK A SZÜLŐNŐKET A MAGÁN-GYAKORLATBAN.

Dr. Doktor Sándor egyetemi tanársegédtől.

Világos lesz a föltett kérdés fontossága, ha látni fogjuk, mily szoros viszonyban áll a szülés alatti vizsgálás, nevezetesen a belső vizsgálat, a gyermekágyi megbetegedésekkel.

* Az electrolysissal szemben ezen eljárásomnak azon előnye van, hogy gyorsabb és biztosabb.

Az emberi nemnek egyik legnagyobb jóltevője lett *Semmelweis* akkor, mikor e szoros oki összefüggést megismerte s kétségtelen tapasztalásokkal be is bizonyitotta. Az által, hogy szigoritotta a belső vizsgálást, eltiltotta piszkos, szennyező foglalkozásoktól a vizsgálókat, chloros vizzel mosatta a vizsgáló kezet, elérte azt, hogy észrevehetően kevesebb nő lett beteg és halt meg a gyermekágyban, mint annak előtte.

Az ő nyomdokain haladtunk tovább, mikor a chlor után a jobbnál-jobb desinficiáló szereknek egész sorát próbáltuk ki, mig nem eljutottunk a sublimatig. Csökkent is ez alatt fokozatosan a puerperalis morbiditás és mortalitás. — De majd stagnatio következett. Különösen mióta a sublimattal megbarátkoztunk, mintha elértük volna azon határt melynél tovább nem haladhatunk. 1—2‰ gyermekágyi (septicus) mortalitás és körülbelül 20% morbiditás, ez a szülőházak statisztikája kevés ingadozással általában, már mintegy 10 év óta.

A magángyakorlatban *Semmelweis* óta is kevés haladást constatálnak a statisztikusok. Egyrészt azért is, mert akkor sem voltak olyan rosz eredményei, mint az intézeteknek. Ma azonban forditva van: rosszabb, magasabb a puerperalis halálozás a magángyakorlatban, mint a szülő házakban.

Hogyan igyekezzünk tovább haladni?

Keressünk tovább, még jobb desinficiáló szereket? A sublimátnál hatható-sabbat alig várhatunk. De vannak elegen, a kik — bár csökkent buzgósággal — ebben az irányban foglalatoskodnak.

Az már egyenes visszaesés volt, mikor némelyek az *autoinfectio* theoriájával állottak elő. Tetszetős volt a hypothesis, hogy a szülőnők bizonyos százaléka magában hordozza a betegség csiráit s önmaga inficiálja a szülés alatt támadó sebeit. Igy aztán lehetünk mi akármilyen tiszták, az infectio abban a bizonyos százalékban mégis csak megtörténik. Ez megdőlt hamar elméleti alapjaiban is, és rosz eredményekre vezetett következéseiben is.

A pár év előtt meghalt *Credé** aztán azzal jelölt utat a további haladásra, hogy ismét a belső vizsgálatra hivta fel nyomatékosan a figyelmet. 1886-ban megjelent iratában igen érdekesen ir e témáról. Idézem, mert egyszerre világot vet kérdésünkre:

«A szülőnő genitalis nyálkahártyája oly vulnerabilis, hogy a legegyszerübb beavatkozás, a belső nemi részeknek vizsgálat czéljából való puszta érintése, ejthet már apró sebeket rajta. S a hol seb van, ha még oly csekély is, ott az infectio is lehetséges. Azért *törvényképen kellene kimondani és tanitani, hogy a szülőnők belső vizsgálása egészen elhagyandó vagy legalább a lehető legszűkebb mértékre szoritandó.*

Egészen jól lehet azt pótolni, helyettesiteni a külső vizsgálattal, csak ezt kell a legnagyobb mértékben tanitani és gyakorolni. S ez legyen ugy ma, mint jövőben a klinikáknak mulhatatlan feladata.

Én — úgymond — régóta fáradozom már ebben, gyakoroltatom mentül jobban a külső vizsgálatot. S minél tovább teszem, annál mélyebb lesz az a meggyőződésem, hogy *a belső vizsgálat, melyet még nem is nagyon régen csak egyedül ismertek s a könyvek ma is jobban megbecsülnek, szerencsés szüléseknél teljesen felesleges s általában ritkán szükséges.*»

Találkoztak aztán, a kik e tanitást legalább elvétve követték, egy-egy szülésnél, melynek normális, szerencsés menetéről külső vizsgálattal is meg-

* Credé: Gesunde und kranke Wöchnerinen. Leipzig 1886.

győződhettek, mellőzték a szokásos belső vizsgálatot. Tömegesebb tapasztalatokat azonban nem gyűjtöttek.

Eddigelé csak *Leopold*-nak, *Credé* egyik tanitványának volt alkalma bővebb ilyen észlelésekre a drezdai nagy szülőházban, a hol csak bábák tanulnak. 1886 óta évről-évre néhány száz szülést észlelt úgy, hogy a belső vizsgálatot teljesen mellőzte és csakugyan meggyőzően bizonyitotta be, mennyire igaza volt *Credé*-nek. 1891 végéig már 1382 ily szülésről referál * s meglepő jók az eredményei. E nagy tömegben 9 lett a gyermekágyban lázas, és 1 halt meg, ez alig több, mint fél percent (0·65%) morbiditás és 0·7‰ mortalitás.

Használjuk a sublimatot bármily pazar bőséggel vagy találjunk a sublimatnál sokkalta hathatósabb szert, ilyen eredményt nem fogunk elérni!

*

Ez a tanitás, ezek az eredmények első sorban a magángyakorlatnak szólnak. Még ha az intézetek eredményei valamivel roszabbak volnának is, a szüléseknek mily elenyésző csekély része jut az intézetekre! Nálunk a legbővebb számitással is, kevesebb, mint századrésze. A magángyakorlatban kevés javulás is a haláltól megmentett ifju nők, anyák százait jelenti. *Tauffer* tanár ur a «Bábaügyről» szóló tanulmányában évi 571.000 szülésre mintegy 4000 gyermekágyi halálesetet mutat ki s a *Leopold* statisztikája szerint 600.000 szülésre esnék 420 puerperalis halál. De könnyű szerrel és meggyőzően mutatja ki *Tauffer* tanár ur azt is, hogy az ő statisztikája hibás, a valóságban ő 5000-nél többre becsüli az évenkint elhalt gyermekágyasok számát.

De a magángyakorlatnak szól a *Credé* tanitása azért is, mert ott egyedül a lebetegedő nő érdeke irányadó a vizsgálás tekintetében. Szülőházak, melyek a tanitás czéljaira szolgálnak, nem követhetik a *Leopold* példáját, gyakorlás végett kénytelenek belsőleg vizsgáltatni. Ellenben a magángyakorlatban *legyen szerencsés a szülés, de legyen szerencsés a gyermekágy is;* ez szabja meg a szülőnő vizsgálásának mértékét is, korlátait is.

A szülés alatt egyfelől zavarok támadhatnak, melyek úgy az anyát, mint magzatát sulyos veszedelembe dönthetik; tehát vizsgáljunk tüzetesen, hogy ezeket a zavarokat idejekorán megismerjük s a bajt elháritsuk. Ezt kivánja a *vajudozó érdeke.* Másfelől a belsőleg tett vizsgálat infectióra ad alkalmat, melyből a gyermekágyban sulyos betegség támadhat; belsőleg tehát, ha csak kerülhetjük, ne vizsgáljunk, ezt követeli a *gyermekágyas érdeke.*

Mit teszünk ma e két érdek összeegyeztetésére?

A bábát arra tanitjuk, hogy vizsgáljon minden szülésnél belsőleg is, hogy az esetleges bajt megismerje. De figyelmeztetjük a belső vizsgálat veszedelmeire, tanitjuk, hogy gondosan mosakodjék minden belső vizsgálat előtt, sőt miniszteri rendelet pontosan, részletesen elébe is irja, miképen mossa tisztára kezeit.

Az eredmény, láttuk, semmiképen nem kielégitő.

Napirenden van e kérdés a német irodalomban is. Németországban ugyane rendszernek ugyanilyenek a gyümölcsei. S ott ajánlották, hogy ingyen adjanak a bábáknak desinficiáló szereket; ajánlották, hogy 5 évenkint ismétlő cursusra rendeljék be őket, ajánlottak szigoru felvigyázást, ellenőrzést, stb. S mindez intézkedéseknek volna kétségtelenül némi üdvös hatásuk, de meggyőződésem szerint összeségükben sem volnának azok elégségesek.

A fentebbi tapasztalások egyenesen arra utalnak, hogy *meg kell szabni*

* Archiv für Gynäkologie. 1892.

a belső vizsgálat indicatióit; meg kell szabni azon elv szerint, hogy *a mikor a szülés szerencsés menetét semmi zavar nem rontja meg és ez kivülről is megállapitható, akkor belső vizsgálatot ne tegyünk.* Elméletileg oly tisztán folyik e követelés mai ismereteinkből, hogy ellene meritorius argumentumot felhozni nem is lehet. Gyakorlati foganatositása ütközik azonban akadályokba. Reformáló törekvéseinket tehát ez akadályok elháritására kell irányitanunk. S igy a kérdés szorosan összefügg, sőt azonos lesz a bábakérdéssel.

A bábának úgy egész hivatása, mint különösen e feladatteljesitése nagyobb mértékben kiván morális megbizhatóságot, mint intellectualis képességeket. Lelkiismeretesen — legtöbbször van rá idő, tehát ismételten — kell külsőleg vizsgálnia, külsőleg kinálkozó jeleket lelkiismeretesen kell megfigyelnie, *mindig azzal a szilárd meggyőződéssel,* hogy a belső vizsgálat veszedelmes. S ép ezen fordul meg a dolog a gyakorlatban.

Erre a feladatra a mai bábai kar, a milyen elemekből ma szedődik össze, nem alkalmas, mert ama meggyőződést beléjük ojtani nem lehet. Vallják ők azt szóval, követik is, a mikor hátuk megett áll az orvos, de csak is akkor. Ép ezért veszedelmes fegyver kezükben a belső vizsgálat is. Hiszen akár kezüknek, akár a szülőnő nemi részeinek kellő megtisztogatásához nem magas értelmi képességek kellenek, csak meggyőződésből folyó lelkiismeretesség, mely nem engedi meg a hanyagságot, elháritja az utban talált csekély akadályokat. Nem erre mutat-e mindaz a kifogás: nem volt érkezés a mosakodásra, mert későn hivták, nem kapott hozzá edényt, vizet, hiányzik egy vagy más okból a körömkeféje, desinficiáló szere, stb? S nem lenne-e még könnyebb a bábának az a kifogás: olyanok voltak a körülmények, hogy külső vizsgálattal nem tájékozódhattam, kénytelen voltam belső vizsgálatot is tenni? Sohasem lehetne az ellenkezőt rábizonyitani s erre ő csakhamar rájönne.

S ugyanezért nem várnék sokat sem az ingyenes desinficiáló szerektől, sem az ismétlő cursusoktól. Nem ismeretekre, hanem lelkiismeretességre kellene őket tanitani. A szigoru felvigyázás minden körülmények között üdvös volna, ma különösen szükséges. De hol vannak rá a felvigyázók, a kik minden bábának, minden szülésnél utána járjanak? Csak a mikor bajt csinálnak, akkor kell szigoruan inquirálni őket, mondják; egy-két szigoru büntetés példaadó lesz . . . Lehet. De annyi bizonyos, hogy ez is csak szükségbeli rendszabály lenne s nem az idealis czélra vezető ut. Nem is lenne elegendő addig, mig fejtyphus, tüdőgyuladás diagnosissal pusztulnak el septicus gyermekágyasok.

Arra kell törekednünk, hogy *megbizható bábai kart neveljünk.* Az államnak, a társadalomnak be kell látnia, mily elsőrendü fontossága van ez ügynek s utat-módot kell nyujtani azoknak a nőknek, a kik ma természetes hivatásuktól eltévedve, keresnek nekik nem való pályákon nehéz kenyeret, hogy e téren találjanak tisztességes existenciát, nemcsak, hanem itt találják meg ambitiójuk kielégitését, szenvedő társaik vigasztalásában, ápolásában.

Nagyon félrecsapnék a magam elé tüzött irányból, ha e kérdésnek pro és contra taglalásába bocsátkoznám; csak annyit jegyzek meg, hogy korántsem tartom e czélt oly nehezen elérhetőnek, hogy ne volna már ma is érdemes törekedni reá.

A mai viszonyokat tartva szem előtt, a vizsgálás ügyét még egy oldalról kell megvilágositani.

Azt láttuk fentebb, hogy a vizsgálás czélja, a szülés alatt netalán támadó zavarokat megismerni. A gyakorlatban a bábára nézve azonban voltaképen

nem ez a czél. Hogy ő diagnoskáljon, azt ma sem várjuk tőle. *A bábának egyáltalán csak azért kell vizsgálni, hogy eldöntse, hivasson-e orvost vagy ne.* Igy van ma is. E végből vizsgál ma kivülről-belülről, tapasztalás szerint inkább csak belsőleg, de aztán többször is. És ma is hivja az orvost, néha feleslegesen is, hivja sokszor későn. Fel van hatalmazva a belső vizsgálatra és nem vonom kétségbe, helyesen is van reá tanitva. De hamar elrontja őt a gyakorlat, a melyben elszokik a külső vizsgálástól. Sok esetben látni való, hogy nehezebb, helytelen utat követ a vizsgálásban.

Ismeretes, hogy a szülés kezdetén, mikor még a külső vizsgálatot nem zavarják a méh contractiói, könnyebb kivülről megismerni a magzat medenczefekvését, haránt fekvését, mint belső vizsgálattal. De a bába már megszokta a belső vizsgálatra fektetni a fősulyt s ezzel csak későn ismeri meg a medenczefekvést, mikor a far már lenyomult s könnyen elérhető, a harántfekvést, mikor már a kéz előesett. S azt mindennap tapasztalja az orvos, mily kevésre megy a bába a belső vizsgálattal is.

Ezek a bábák nincsenek qualificálva hivatásukra, meg kell tehát szoritani működésük körét is, megfelelően qualificatiójuknak, ki kell venni a kezükből azt a fegyvert, a melylyel úgy se tudnak bánni, melylyel több kárt tesznek, mint hasznot. Hogy ők a belső vizsgálattal okosan tudjanak élni, csak ott folyamodjanak hozzá, a hol szükség van rá ezt nem is várhatjuk tőlük; hogy minden belső vizsgálathoz úgy mosakodjanak, a hogy tanitották őket, a hogy rendeletileg is meg van nekik hagyva, azt semmiképen nem érhetjük el, így pedig többet ártanak, mint használnak a belső vizsgálattal. Ne legyen tehát megengedve nekik belsőleg vizsgálni, ne is tanitsuk, ne is emlitsük azt nekik, hogy teljesen ismeretlen, magasabb valami maradjon az előttök. Szoritkozzanak ők csupán a szülőnők ápolására.

Számokkal akartam kimutatni, mily mértékben kivánja a vajudozó érdeke a szülés alatti belső vizsgálatot s az alábbi táblázatban 1400 szülést állitottam össze, melyeket a lefolyt másfél év alatt észleltünk a budapesti I. szülő- és nőbeteg-klinikán. A mint látható, mindenféle rendellenesség előfordult ez idő alatt s én számba vettem a legcsekélyebbet is, ha az anya vagy az újszülött egészségét érintette, még ha nem okozott is bajt.

Czélomnak megfelelően az alább közlendő kimutatás eltér a szokásostól, nem tünteti föl a különféle zavarokat, vagy az ellenük alkalmazott segitséget külön-külön mind. Pl. sérülés, melyet varrni kellett, nemcsak az a 118 volt, melyet az I. csoportban látunk, fogóműtét és más operatio mellett még többször is fordult elő, de ekkor a műtéttel szemben jelentősége háttérbe szorul, igy atonikus vérzés, asphyxia, stb. Medenczeszűkület szintén nincs mind kitüntetve, annak a tapasztalásnak megfelelően, hogy gyakran szerencsés szülést enged meg, máskor pedig előesésnek vagy harántfekvésnek volt okozója s mint ætiologikus momentum, háttérbe szorul.

1893 január 1-től—1894 jun. közepéig észlelt 1407 szülés között:		Szám	%	Összeg	%
A. Teljesen simán, zavar nélkül ment végbe a szülés; a rendes ápoláson kivül semminő hozzányulást, tehát belső vizsgálatot sem kivánt:					
Koponyafekvés		877	62·3%	973	69·1%
Fejtetőfekvés		5	6·8%		
Arczfekvés		1			
Farfekvés		2			
Harántfekvés		1			
Iker		7			
Macerált szülés, abortus		80			
I. Csekélyebb zavarok, melyek vagy semmi beavatkozást nem tettek szükségessé, vagy nem sulyosat; és a III. időszakban fordultak elő, tehát belső vizsgálatot nem kivántak:					
Burkok beszakadása csekélyebb vérzés	Ergotin	151	10·7%	297	21·1%
Vulvasérülések	varrás	118			
Asphyxia	élesztgetés	26			
Vizeletretentio	katheter	2			
II. Sulyosabb zavarok, melyek többnyire sulyos beavatkozást kivántak, de vagy a III. időszakban támadtak, vagy oly szembeszökő tünetekkel jelentkeztek, hogy belső vizsgálat nélkül megismerhetők voltak:					
Lepény-burokretentio (17 abortus)	eltávolitás	32		53	3·7%
Placenta prævia	operációk	3			
Más vérzés	«	2			
Eclampsia	«	3			
Intrauterin asphyxia	«	4			
Láz	«	3			
Harántfekvés	expressio	1			
Kyphotikus szükület	császármetszés	1			
Organikus bajok	operációk	4			
III. Többé-kevésbbé sulyos zavarok, melyek megismerésére gyakran kell belső vizsgálat:					
Medenczefekvés	Expr.-extractio	40	2·8%	78	5·5%
Hosszu kitolás	Expressio-fogó	18	—		
Harántfekvés	forditás	8	0·5%		
Iker	burokrepesztés	3			
Szükület	operaciók	6			
Homlokfekvés	perforatio	1			
Kézelőesés	repositio	2			
IV. Zavarok, melyek belső vizsgálat nélkül nem ismerhetők meg:					
Köldökzsinórelőesés	(4) operáció	5		6	0·4
Portio-carcinoma	mesters. abortus	1			

Arra voltam figyelemmel: 1. szerencsés volt-e a szülés, spontán, minden zavar minden segitség nélkül? Ha nem, 2. minő volt az észlelt zavar? Megismerésére szükséges-e a belső vizsgálat? Igy jutott pl. a harántfekvések közül egy az A), egy a II. csoportba, mint a melyek megismerése belső vizsgálat nélkül is lehető volt, a mennyiben megismerhető volt, hogy a terhesség még oly korai stadiumban van, melyben a magzat harántfekvésben is világra jöhet.

Tekintsük a csoportokat egyenkint. Az A) csoportban (69%) találjuk a teljesen szerencsés szüléseket. Az I. csoportban (11%) könnyebb zavarok vannak, legsulyosabb beavatkozás a vulva-sérülések varrása; a II. csoportban (3·7%) sulyos zavarok, nehéz operatiókkal. *De mind e zavarok vagy a III. időszakban támadtak, vagy oly szembeszökő külső tünetekkel jelentkeztek, hogy megismerésükre nem volt szükséges belső vizsgálat.* Az a diagnostikus belső vizsgálat, a melyet ma a bábára rábizunk,felesleges volt az eddigi 94%-ban.

A III. csoportban (5·5%) oly zavarok vannak összefoglalva, melyeknél a belső vizsgálat nem mindig mellőzhető, de nem is mindig szükséges. Medencze- és harántfekvésről már emlitettük, hogy ezek a szülés kezdetén vagy még előbb kivülről is megismerhetők, akárhányszor könnyebben, mint belsőleg. A szülés későbbi stádiumában már nehéz a külső megismerés, gyakorlott vizsgálónak talán sikerül, de a bábától joggal csakugyan nem követelhető. A hosszu kitolás, ha a méhszáj eltünésétől számitjuk, természetesen belső vizsgálat nélkül nem volna constatálható. A méhszáj eltünése azonban ilyenkor is indifferens; baja abból támadhat a vajudozónak, hogy a fej már magzatviztől nem védve, tulsokáig időzik a medencze üregében beszorulva. Ezt pedig lehet belső vizsgálat nélkül megismerni, meg lehet kivülről is ismerni, hogy a fej már lenyomult a medencze fenekére s úgy marad órákon át a burok megrepedése után is. Hasonlóképen áll a dolog a medencze-szűkület, homlokfekvés, kézelőesés tekintetében; a bába ma se tudja belső vizsgálattal sem konstatálni a medencze-szűkületet, hanem azért hivat orvost, mert a szülés, a fej nem halad előre.

Csupán a IV. csoportban (0·42%) vannak olyan zavarok, melyek belső vizsgálat nélkül egyáltalán nem ismerhetők meg. Ezek: köldökzsinórelőesés a fej mellett, portio carcinoma. Az utóbbit belső vizsgálattal se fogja megismerni a bába. Az előbbinél a megismerés, különösen a gyakorlatban, távolról sem egyet jelent a segitséggel. A klinikán az 5 esetben 4-szer tudtuk megmenteni a gyermeket, a magángyakorlatban jó, ha sikerült volna kétszer. És igy 6—700 szülés között egyszer van a szülő nőknek a belső vizsgálatból olyan nyereségük, a melyről a belső vizsgálattal együtt le kell mondanunk.

A belső vizsgálatra támaszkodva, ma általában nem becsüljük meg a külső vizsgálatot a maga értéke szerint. Sokkal többre mehetünk, többet érhetünk el azzal, mint eddig hittük. *Leopold* (Arch. f. Gyn. 1893.) újabban meglepő tapasztalatokat közölt erre nézve. Azt mondja, hogy nemcsak a magzat egyes részeit sikerül kivülről kitapintani, a mennyivel eddig megelégedtünk, hanem meg lehet ismerni az elül fekvő fej részleteit is, meg lehet különböztetni a fejen a nyakszirtet a homlokdudortól. A nyakszirt sima, kemény, gömbölyded dudor, mely rendesen mélyebben áll s mely fölött kevésbbé kemény, egyenletes felület következik, a tarkó. A homlok terjedelmesebb sima, kemény dudor, mely rendesen magasabban áll, mely fölött szintén kemény, de nem oly egyenletes felület (az arcz egy része) következik.

Utána próbáltam s megerősithetem e tapasztalást, melynek egyébiránt magában véve nincs nagy jelentősége, nem szorulunk rá, s ritkán értékesithetjük a szülő nő javára. De érthető lesz ebből az, a mit *Leopold* tovább állit, hogy jól meg lehet figyelni kivülről a fej előhaladását is. Hogy mennyire haladt be a fej a medenczébe, ezt sok esetben még pontosabban lehet kivülről megitélni, mint belső vizsgálattal. S ugyane czélból ajánl *Leopold* egy ujabb olyan fogást is, mely nálunk eddig ismeretlen: nevezetesen a gáton keresztül tapint be a medenczébe. Az oldalt fekvő szülőnőnél, kinek lábait térdben felhuzatjuk, a farcsikcsont előtt nyomjuk be a gátat a középső ujjal. Csak ritkán oly kövér, vastag, vagy resistens a gát, hogy e vizsgálatot megnehezíti. Rendesen jól meg lehet érezni, hogy a medencze még üres; máskor pedig bizonyos mélységben ráakadunk a medenczét kitöltő részre s ekkor: a koponya ép oly kemény, sima felszint ád, mint a hason keresztül, mig a fart puhább resistentiájáról lehet megismerni. Rendes szüléseknél jó e fogás arra, hogy a bába megtudja, mikor tegyen a gát védelmezéséhez készületeket.

Különösen értékes a külső vizsgálat akkor, ha kezdettől fogva, folyton figyelhetjük a szülés menetét, mint a bába, a kinek ugyis a szülő nő mellett kell maradni s igy sokszor ismételheti a külső vizsgálatot. A szülés kezdetén a magzat farát, hátát, apró részeit tapinthatja jobban, mikor a fej beilleszkedése még meg se kezdődött. Később a magzat törzse a hasban már nem oly jól tapintható, ellenben, tisztábban a medenczébe illeszkedő fej. Ritkán fog igy oly helyzetbe jönni a bába, hogy nem tud kivülről eligazodni. Ha nem tartja tanácsosnak várakozni, nem belső vizsgálatot tesz, hanem orvost hivat. S igy legfölebb annyi kárt tesz a szülő nőnek, hogy feleslegesen hivatta az orvost.

Összefoglalva a fejtegetéseket. A gyermekágyi halandóság további csökkenése végett:

1. Ismereteink mai állásából az következik, hogy *meg kell szabni a belső vizsgálat indicatioit;* ne vizsgáljunk belsőleg ott, a hol kivülről is megállapitható, hogy rendes a szülés.

2. *Ezt a feladatot azonban a mai bábákra nem bizhatjuk,* mert nem eléggé megbizhatók, hiányzik bennük a meggyőződésből folyó lelkiismeretesség.

3. S minthogy a szülés alatt támadó zavarok ritka kivétellel belső vizsgálat nélkül is megismerhetők; s a bábának egyáltalán csak azért kell vizsgálnia, hogy eldöntse, hivasson-e orvost a szüléshez vagy ne; — a külső vizsgálat pedig jobban cultiválva erre a czélra elegendő:

el kell tiltani a mai bábákat a belső vizsgálattól, a mi nem jelent egyebet, mint működésük körének megszoritását olyan mértékben, a mely elégtelen qualificatiojuknak megfelel.

4. Ezek mellé megbizható bábai kart kell nevelni, olyan magasabb qualificatioval, mely megfelel az 1. pontban emlitett feladatnak.

Vannak ritka kivételkép ilyen bábáink ma is; vannak, a kikre a belső vizsgálást teljesen rá lehet bizni, a kik annak indicatioit is meg tudnák szabni. — Ezeket mint 1-ső classisu bábákat fel is lehetne arra hatalmazni.

Qualificatiojukat tekintve a mi mai bábáink — e kevés kivétellel — mind másodrendüek, akár rendes iskolában, akár tiszti főorvostól tanultak; egyaránt nem érdemlik meg, hogy a belső vizsgálatot rájuk bizzuk.

Ezek mellé a rendes bábaiskolákban kellene lassankint első rendüeket képezni, hosszabb cursusban, olyanokból, kiket arra nagyobb intelligenciájuk, moralis megbizhatóságuk qualificál.

4.

AZ ORR- ÉS GARATBÁNTALMAK GYÓGYKEZELÉSE ÁLTAL ELŐIDÉZETT FÜLBÁNTALMAKRÓL.

Dr. Szenes Zsigmond kórházi rendelő orvostól, Budapesten.

Első pillanatra már előadásom czime is contradictióba látszik jutni orvosi ténykedésünk czéljaival, és annál is inkább volna az kifogásolható, ha meggondoljuk, hogy sok fülbeteg baja csakis tovaterjedés útján, az *orr-* illetőleg *orrgaratüregből* per tubam Eustachianam származott át ide, és ilyenkor mi fülorvosok magunk is nem érjük be azzal, hogy tisztán a fület kezeljük, hanem az orr- és orrgaratüreg állapotára is vagyunk tekintettel.

Hiszen egy egyszerü nátha vagy diffus pharyngitis alkalmával is a dobüreg per contiguitatem betegedhetik meg és úgyszólván hiába való fáradozás volna részünkről, ha ilyenkor csupán a fül localis kezelésére akarnánk szoritkozni, mit sem törődve az orral és garattal. Vagy emlitsem a minden localis beavatkozásnak daczoló otorrhœát, mely az összes antisepticus szerekkel végig történt kisérletezés daczára, csökkeni nem akar? és ha a fülorvos ilyenkor az első vizsgálat alkalmával elkövetett mulasztást jóvá téve, csak most vezeti be ujját az orrgaratüregbe, hol *adenoid vegetatiók* egész halmazára bukkan, és ha most ezeket eltávolitja, az otorrhœa bizonyára néhány nap mulva örök időkre fog megszünni.

És ha ezen és számos más idevágó példa ugyan arra tanit, hogy meglevő fülbaj esetében ne csak a fület magát, hanem a vele közvetlen szomszédságban levő orr- és garatürt is kezeljük, miután csakis ezen *kettős* kezeléstől várható a biztos és tartós eredmény: úgy másrészt mindig ezen orr- és garatüri kezelés *mikéntjére* is kell, hogy tekintettel legyünk, mert nem egyszer történik, hogy tisztán orr- vagy garatbántalom gyógykezelése által, vagyis *arteficialis módon idéztetik elő fülbántalom.*

A fülbaj, mely ily esetekben szóba jő, a tuba Eustachii közvetitésével a *dobüregben* helyezkedik el és mint nehány esetemmel illustrálni alkalmam lesz, néha elég súlyos lefolyást is mutathat.

Netter, Zaufal, Verneuil, Ufreduzzi és *Gradenigo, Scheibe* és mások bakteriologikus vizsgálatai a dobüreg heveny lobja *aetiologiáját* egészen megváltoztatták, a mennyiben nevezett betegség, az emlitett szerzők vizsgálatai folytán, *fertőzés* utján származottnak mondható. A fertőzést leggyakrabban a Fränkel-Weichselbaum-féle diplococcus pneumoniæ, a streptococcus pyogenes, a staphylococcus pyogenes albus és aureus és a bacillus Friedländeri, ritkábban pedig más microorganismusok okozzák. Ezen microorganismusok ugyan már rendes viszonyok között, vagyis ép dobüregben is, *minimalis* számban vannak meg, mely minimalis számuk azonban nem elegendő arra, hogy a dobüreg nyákhártyáját megbetegitsék. Számuk, a dobüregből a tuba Eustachiin át az orrgaratür és a külső orrnyilás felé haladva, mindinkább gyarapszik és csakis az éptuba Eustachii normalis mechanismusának tulajdonitandó, hogy a rendesnél nagyobb mennyiségben be nem jutnak a dobüregbe.

Utóbbinak azonban épen ellenkezője történik azon esetekben, midőn az orr- és garatbántalmak gyógykezelése folytán a dobüreg megbetegszik. A tuba mechanismusa ugyanis ilyenkor *fokozott mérvben* működik, bekövetkeznek

ugynevezett kényszer-működések, és az orrgaratür microorganismusai seregestül belesodortatnak a dobüregbe. Ide jutván ezután e microorganismusok, azon kórkép fejlődik, melyet *otitis media* néven ismerünk, és ætiologiáját is jelezni kivánva, ezen esetek számára az «*otitis media arteficialis*» elnevezést ajánlanám.

Lássuk már most ily otitis media arteficialis néhány ætiologicus momentumát.

Mint ilyen első sorban az *orrdouche* alkalmazása és egyáltalán a különböző módon foganatositott *orrfecskendezés* emlitendő.

Orrdouche vagy orrfecskendezés tudvalevőleg mindazon esetekben lesz alkalmazva, melyekben az orr- és orrgaratürt a benne levő, részben hig részben pedig beszáradt váladéktól megszabaditani akarjuk. S miután e művelet alkalmával az illető folyadéknak a nevezett két üreget egészen be kell járnia, hiszen másként mit sem használ, az orrgaratürben pedig az ostium pharyngeum tubæ Eustachianæhez érve, a *gyermek dobürege* már azáltal is veszélyeztetve lesz, hogy ennek tubái már physiologicus állapotban is sokkal tágabbak, mint a felnőttnél; ezenkivül pedig mindenkinél beállhat az a veszély is, hogy afolyadék által kifejtett mechanicus inger folytán a tuba izomzatának fenntebb emlitett fokozottabb működése által a fertőző microorganismusok befelé a dobüregbe sodortatnak.

Roosa, Knapp és mások már régebben figyelmeztettek az orrfecskendések folytán létrejöhető dobüregbeli megbetegedésre, újabban *Guye* az 1890-iki berlini congressus fülorvosi szakosztályában hozta a kérdést szóba, midőn a kérdéshez hozzászólók mindegyike a dobüregnek consecutiv megbetegedhetését megerősitette, és az egyes emlitett megjegyzések csakis a megbetegedés lehetőségének a minimumra való leszállitására vonatkoztak.

Úgy az orrdouche, mint általában az orrfecskendezés azonban oly szükséges, mondhatnám mindennapi rhinologiai beavatkozás, melynek eliminatiójáról, csak azért, mert otitis mediát kelthet, szó sem lehet. S azért csak az jöhet szóba, hogy akként alkalmazzuk, hogy a fülre ebből minél kevesebb veszély háramoljék. Erre vonatkozólag pedig első sorban *Guye* által hangsulyozott két tényezőre ügyeljünk, hogy ugyanis 1. át nem járható orrfélbe ne *fecskendezzünk*, hanem csak *öntsünk* folyadékot, 2. az orrnyilásba dugott fecskendő olivája légmentesen *ne zárja* el a nyilást. Ezen főtényezőkön kivül természetesen sok más körülményre is kell, hogy tekintettel legyünk, miután azok pontos betartása daczára is az otitis felléphet. Igy részemről mindig arra szoktam figyelni, hogy az illető beteg ilyenkor *teljes nyelési actust ne végezzen*, miután a nyelési actusnál tudvalevőleg csakis mindkét tuba orrgaratüri nyilása az, melyek részére activ functió nem jut (hiszen ezen alapszik a Politzer-féle eljárás szerinti légbefuvási methodus) és ide azután a folyadék könnyen kerülhet.

Hogy az orrfecskendésre szolgáló folyadék *aseptikus* legyen, hogy ne legyen hideg, hanem *langyos, vagy legalább is állott*, hogy ne hatoljon az orrba *nagy nyomás* alatt, hogy orrfecskendés után a beteg 10—20 perczig *orrát ne fujja* és az ismert egyéb körülményeket a beteg betartsa, mind oly általánosan ismert dolgok, melyektől e helyütt bátran eltekinthetek. Nem hagyhatom azonban emlités nélkül sok embernek azon rosz szokását, hogy reggel, mosdás közben, ha mindjárt csak tenyerükből is, hideg *vizet szippantanak fel orrukba*. Azonkivül ugyanis, hogy az ilyen viz nem egészen tiszta, még az által is válhatik károssá, hogy, ha directe a tubába nem is jut be, a szip-

pantást követő orrfuvás alkalmával nagyon könnyen kerülhet belőle valami a dobüregbe.

Ide vonatkozó eseteim közül a következő szolgáljon a mondottak illustrálására.

K. J., 22 éves, műegyetemi hallgató, 1892 márcz. 4-én azon panaszszal keresett fel rendelésemen, hogy néhány hét előtt acquirált náthájától semmiképp sem tudván szabadulni, orvosának ajánlatára naponta többször sósvizet szippantott fel orrába, mely igy mindig a garatba kerülvén, innen kiköpi. Reggel mosakodás után a szokott procedurát végezvén, bal fülében oly érzése támadt, mintha a garatból a felszippant sósvizből valami befutott volna a fülbe és e percztől kezdve folytontartó fájdalmai vannak ezen bal fülében. Legjobban az bántja, hogy orrfuvással ki akarná keriteni a fülébe futott vizcseppet, de nem képes erre, mert a leggyengédebben végzett orrfuvásra is fülfájása igen vehemensen fokozódik.

Reflector segélyével mindkét külső hangvezetőben fülzsirdugaszt látván, először a jobboldalit kivántam eltávolitani, a mi csak a 8-ik fecskendéskor sikerült, miután a dugasz a hangvezető falzatához erősen odaszáradt volt; a dugasz kifecskendése után, eltekintve egy csekély hyperæmiától, a dobhártya felső felének közepén, az egész dobhártya normalis képet mutatott. A bal fülből a dugaszt csak másodnapra, előzetesen történt felpuhitás után, fecskendezhettem ki, miután már az első megkisérelt enyhe fecskendésre a fájdalmak igen erősen fokozódtak. A másnap sikerült kifecskendés után a bal dobhártya egész terjedelmében igen élénk hyperæmiát mutatott, mellső felének alsóbb részével kissé előretüremkedvén. A beteg paracentesishez nem akarván beleegyezni, 15%-os meleg carbolglycerin beöntéseket rendeltem 2—3 óránként, azonban harmadnapra a dobhártya, mellső alsó negyedében, spontane perforálódott és kezdetben savós, majd nyákos geny bőven ürült e fülből egészen márczius 15-ig, vagyis nyolcz napon át, mely idő alatt napjában többször fecskendezte a bal fület. A genyes kifolyás ekkor megszünt és április 4-én, midőn a beteget utóljára láttam, a bal dobhártyán a restitutio is megvolt.

Ezen betegnél az orr és orrgarat nyákhártyája egész kiterjedésében duzzdt volt, helyenkint igen élénk pirt is mutatott kezdetben, később azonban a nyákhártya pirja és duzzadtsága tetemesen alább szállott volt.

Ez esetnél sokkal sulyosabb tünetekkel járt az, melyben az *orröblitések* folytán arteficialis módon támadt otitis mediahoz még a csecsnyujtvány csonthártyájának megbetegedése is társult, mely esetet a brassói vándorgyűlésen tartott előadásomban ismertettem. (Munkálatok, pag. 310.)

Természetes dolog, hogy igen sok esetben az *orröblitések* elkerülhetlenek. Hogy azonban ezek éveken át, magától a betegtől végezve, minden következmény nélkül maradhatnak és egyszer azután arteficialis otitist kelthetnek, azt a következő eset bizonyitsa:

Z. B.-né, 21 éves, bádogos neje, már gyermekkorában ozaena miatt több izben kezeltetvén, évek óta reggelenkint orrát öbliti.

F. évi április 28-án ily orröblités után jobb fülében hirtelenül nagyfoku fájdalma jelentkezett, mi miatt magához hivatott. A beteg különben 2 év előtt hasonlóképen járt, midőn egy orröblités után szintén ily arteficialis otitis mediát aquirált a jobb fülben, mely alig 10 napi tartam után elmult, a nélkül, hogy a dobüregből genyedése támadt volna. Ezen fülbaj elmultával csak 2—3 héten át nem folytatta az orröblitéseket, majd azután ismét rendszeresen végezte azokat.

Ez alkalommal azonban a jobb dobhártya másodnapra spontane perforálódott és a genyedés egy egész hónapig tartott, melynek megszüntével a perforatio begyógyult.

*

Az orröblitésen kivül arteficiális otitis *garatöblitésekre* is bekövetkezhetik, mint azt következő esetben láthattam:

K. K., 31 éves, hivatalnok, 1892 julius 23-án azon panaszszal keresett fel, hogy már hónapok óta garathurutban szenvedvén, orvosa tanácsára napjában többször czigelkai vizzel öbliti garatját. Néhány óra előtt ismételvén a procedurát, oly érzése támadt öblités közben, mint ha egy csepp viz a jobb fülébe befutott volna és ez onnan, daczára a legkülönfélébb módon végzett köhögési és krákogási methodusoknak, pusztulni nem akar. A csepp viz, mely jobb fülébe behatolt, rögtön meg is fájditotta fülét és folyton csak arra kér az izgatott beteg, hogy távolitsam ezt el, mert neki más baja úgy sincs fülében.

A tükörrel eszközölt vizsgálatkor a jobb dobhártya hátsó felső negyedét igen élénken belöveltnek találtam, a dobhártya többi része csak igen csekély hyperæmiát mutatott. Többszöri felvilágositásom daczára, hogy ugyanis az a bizonyos vizcsepp a fülből el nem távolitható, és különben regularis dobüreglob az, mely a fájdalmakat kelti, a beteg csak nehezen törődött bele állapotába, mig azután negyednapra a rendelt 15%-os carbolglycerin beöntésekre az egész kórkép visszafejlődésével a vizcsepp érzése is elmult.

Egy egyszerü *torokecsetelés* sulyos következményeit észlelhettem a következő esetben:

S. J. 47 éves kereskedő, rhinopharyngitis hypertrophicans miatt már évek óta állandó betege gégeorvos collegáinknak. 1892. évi julius 25-ikén magához hivatott, miután az előző napon történt torokecsetelés után rögtön igen heves fájdalmai támadtak bal füle mélyében, melyek miatt az éjjelt is álmatlanul töltötte.

A 38·4 C. foku lázas beteg bal dobhártyája egész terjedelmében igen élénk belöveltséget mutatott. Az ekkor rendelt és foganatositott 15%-os carbolglycerines meleg fülbeöntések daczára az állapot folyton rosszabbult, a mennyiben a fájdalmak fokozódtak. A beteg az éjjelt 2 gr. chloralhydrat bevétele daczára álmatlanul töltötte és midőn másnap újból láttam, a dobhártya hátsó fele egészen piros zacskószerü előretüremkedést mutatott, a mögötte képződött exsudatum folytán. Áthasitván, egy majdnem az egész dobhártya-hossznak megfelelő metszéssel, ezen emlitett zacskószerüen előretüremkedett hely közepét, a hig savós-véres váladék kiürült; a beteg subjectiv állapota azonban csak 2 órával ezen művi beavatkozás után kezdett türhető jelleget ölteni. Jul. 30-ikáig, vagyis 4 napon át, a váladék javarészben véres volt, ez időtől fogva nyúlós (nyákos), néhány nappal később pedig inkább genyes jellegü volt. A kezdetben $^3/_4$%-os sósvizzel, később lysol-oldattal eszközölt gyakori fülfecskendezések daczára a folyás szünni nem akart, mig azután aug. 10-én, ujabban jelentkezett fájdalmak kiséretében, a külső hangvezetőnek nagyfokú érzékenysége, majd pedig fejlődött szükülete egy complicálódott otitis externa diffusa-t engedett felismerni, mely a kezdetben rendelt alumina acetica (5·0 : 20·0) beöntésekre, később pedig 15%-os menthololaj-tamponok alkalmazására hatodnapra elmult és vele együtt az otitis media is gyógyult vala. — Végül még azt is kivánom emliteni, hogy a betegnél jul. 28-ikától 31-ikéig határozottan kifejezett periostitikus tünetek is állottak fenn az ugyanez oldali csecsnyujtványon, melyek azonban a

rögtön foganatositott jeges borogatásokra, minden további complicatio nélkül, visszafejlődtek.

A beteggel még hónapokkal azután is találkoztam, fülbajából teljesen kigyógyult, azonban rhinopharyngitise miatt csak minap keresett fel újból egy gégeorvos collegát.

Hasonló orrgaratbántalom miatt végzett *orrnyákhártya-ecsetelés* (nitras argenti oldatával) következményeként tekinthető a következő eset:

S.-né, 32 éves, hivatalnok neje, f. évi április hó 17-én este hivatott magához, miután a 6 órával előbb történt ecsetelésre jobb fülében rögtön bedugultság érzete támadt, melyhez azután egy órával később igen intensiv és folyton tartó fájdalom szegődött.

Megvizsgáláskor a jobb dobhártya egész hátsó fele 2 egyenlő nagyságu piros zacskószerüen előretüremkedő hólyagot alkotott. Az ez esetben rendelt carbolglycerin-beöntések szintén eredménytelenek voltak, miután másnapra profus genyfolyása volt a betegnek füléből, mely 9 napig tartott, miután négy óránkint a fül lysol-oldattal fecskendeztetett.

Végül egy hosszabb ideig tartó esetről is kivánok még megemlékezni, melyben a fülbaj hasonlóképen egy orrbántalom gyógykezelése által idéztetett elő, itt azonban a fülbaj első tünetei egy *operativ* beavatkozást az orrban követtek közvetlenül. — Az eset a következő:

M. L., 27 éves állatorvostanhallgató, 1890. évi április 18-án azon panaszszal keresett fel, hogy m. é. október havában orrából polypusok távolittattak el több izben. Az utolsó alkalommal történt polypus-eltávolitáskor oly érzése támadt, mint ha bal fülét valami elzárná és néhány napig tartó fájdalma után genyes kifolyása támadt e füléből, melyet vidéken való tartózkodása alatt folyton gyógykezeltetett, de eredménytelenül, mert a folyás még most is fennáll. A beteg ápr. 18-tól junius 21-ig kezelésem alatt állván, a genyedése nem akart megszünni, sőt az utolsó napokban periostiticus tünetek jelentkeztek a csecsnyujtványon, ezek daczára a beteg elutazott és miután a csecsnyujtványon tályog képződött, azt meg is nyittatta. Az itt ejtett seb azonban begyógyulni nem akarván, a beteg november 2-án a fővárosba visszajövén, újból keresett fel, midőn az otitis mediáján kivül a csecsnyujtvány csúcsa felett egy $^1/_2$ krajczárnyi nyilása volt, melyen sondával cariosus helyeket lehetett tapintani. Az emlitett nyilás tágitása és a cariosus részletek kikanalazása után a dobüri genyedés már november 12-ikére szünt meg, a csecsnyujtványon ejtett sebzés azonban csak decz. 4-ére gyógyult be teljesen.

*

Mindezen esetek, melyekhez hasonlót még saját gyakorlatomból is többet felsorolhatnék, eléggé bizonyitják, hogy orr- és garatbántalmak gyógykezelése alkalmával történő beavatkozások nem egészen irrelevansak a fülre. Hasonló esetekkel más fülorvosok is találkoznak, s azért talán jogos azon kérdés felvetése, vajjon az ily *arteficialis megbetegedés nem-e mulasztás vagy talán műhiba folytán* támad? És habár nem tagadható, hogy néha úgy mulasztás mint műhiba eredménye lehet az otitis media arteficialis, másrészt a legszigorúbb kritikának is concedálnia kell, hogy a *legnagyobb óvatosságdaczára is a fertőzés* lehetséges lesz.

Annyi bizonyos ugyanis, hogy egy otitis media létrejövéséhez az *infectio okvetlenül* szükséges; akár autoinfectio utján a dobüreg *nyákhártyájának oly elváltozása* folytán mely az eddig ártatlanul ott tanyázott microorganismusok-

nak sokkal kedvezőbb talajává lett, akár külső direct behatások által, a tuba Eustachii mechanismusa folytán, a kórokozó csirák nagyobb mennyiségben kerülnek a dobüregbe, akár pedig a nyirk- és véredények utján vagy talán még hæmatogen módon is jussanak a microorganismusok a dobüregbe.

Mindezen tényezők mellett azonban, úgy hiszem, még arról sem szabad megfelejtkeznünk, hogy mint minden szervnél, úgy a fülnél — eseteinkben pedig a dobüregnél — a *hajlamnak* is bizonyos szerepet kell juttatni. És úgy vélem, hogy ily orr- vagy garatbeli beavatkozás reactiója nem marad helyhez kötött, hanem egyrészt tovaterjedés utján a vele egy folytatást képező dobüregbeli nyákhártya, ha nem is directe részesül a beavatkozás reactiv hatásában, a dobüregbeli nyákhártyában oly változást fog előidézni, mely abban nyilvánul, hogy *hajlamosabbá lesz a megbetegedésre.*

Orr- és garatbeli beavatkozások mellett a fül kizárhatóságáról ép oly kevéssé lehet szó, mint arról, hogy minden fülbaj gyógykezelése az orr- vagy garatnak mellőzésével történjék. Azonban in ultima analysi mégis csak arra concludálhatunk, hogy ép úgy, mint pl. fülcatheter bevezetéseko az orron át arra ügyeljünk, hogy sem itt az orrban, sem pedig az orrgaratürben újabb bajt ne okozzunk: hasonlóképen orr- és garatbántalmak gyógykezelése alkalmával kövessünk el mindent, hogy a fülnek ne ártsunk.

5.

A KIS KALIBERÜ LŐFEGYVEREK HATÁSÁRÓL SZERZETT TAPASZTALATOK.

Dr. Prochnov József egyet. magántanártól.

Azóta, hogy a hadseregeket majdnem általán az új, kis kaliberü lövőfegyverrel látták el, ennek hatása az emberi testre valamint a tömegekre egy közeli háboruban — a hadi sebészetnek kiváló fontosságu kérdését alkotja.

Abból kiindulva, hogy a fegyver hatása csak a katona harczképtelenitésére szolgáljon, Larrey 1886-ban egy amsterdami emlékiratot mutatott be a franczia akadémiának, melyben az mondatik, hogy a lövedék kaliberét kisebbiteni kell, az ólmot, mely nagyon könnyen változtatja alakját, helyettesiteni kell más ellenállóbb fémmel, vagy legalább oly tokba öntessék az ólom ill. ólomkeverék, mely tok ellenállóbb fémből, aczélból készül. — Az ilyen kis átméretü, s alakjában meg nem változható lövedékeket humanisticus jelzővel látták el.

És csakugyan az első időben az volt majdnem az általános vélemény, hogy tekintettel a lövedék fönnebb leirt tulajdonságaira, melyekből a sebesülések jóindulatu voltát következtették szemben a régi ólomlövedék által okozottakkal — a modern lövedékeket a humanisticus jelző megilleti; — azonban a további tapasztalatok azt mutatják, hogy ezeknek a lövedékeknek humanus irányban valóhatása nem minden tekintetben felel meg a várakozásnak.

Az eddigi tapasztalatokat két irányban szerezték. Egyrészt *kisérleteket* csináltak tárgyakon, emberi s állati hullákon, élő állaton, különböző távolságból irányozva a lövést a czélpontra, vagy pedig reducált töltést használva, amidőn kisebb töltéssel (kevesebb puskaporral) kisebb distancziára ugyanoly hatást érnek el, mint teljes töltéssel nagyobb távolságra. Másrészt rendelkezésre áll a *casui-*

stica, öngyilkossági esetek, balesetek s végül az uj lövőfegyver rendszeres használatánál (zendülés, lázadás alkalmával, ütközetben) létrejött sérülések.

E két irányban szerzett adatok szolgálnak alapul az uj lövőfegyver hatásának megitélésére s azokról óhajtok a t. szakülésnek — amennyire az idevágó irodalomhoz férhettem — beszámolni.

A kisérleti adatok szerint az uj lövedék átütő ereje rendkivül nagy. *Bruns* szerint (1889) rövid távolságban 12 millim. vastag vaslemezen hatol át s 1000 méter távolságban 2 mmnyi vaslemezt üt keresztül. Természetesen a füstnélküli puskapor behozatalával, midőn a lövedéknek úgy kezdeti sebessége mint forgása gyarapodott, átütő ereje is fokozódott. A lövedékpálya ezzel nyujtottabb lett s így a lövedék találóképessége is nagyobb lett. Közellövéseknél a robbantó hatás csekélyebb mint a régi ólomlövedéknél. Az uj lövedék nem igen deformálódik, csak ha kemény tárgyba ütközik.

Ezeknek megfelelően a lágy részek sérülése kevésbbé szövődményes, a sebcsatorna simább falu a szövetek zuzása csekélyebb, a lövedék keskeny cylindro-ogival alakjánál fogva inkább szétválasztja azokat. A bőrön kis be- és kimeneti nyilás. Belső szervekben, kivéve a tüdőt s az üres belet, a robbanó hatás közellövéseknél kimutatható. A szivacsos, vagy lapos csonton átható lövedék azt rendszerint átlyukasztja, sőt még tömör csonton (diaphysisen) is észleltek repedéses átlikasztást, de utóbbi csontnál úgy közeli (400 m.) mint távolabbi (1200 m. s azon tul) lövéseknél gyakoribb a szálkás törés, némely esetben nagy pusztitással — összemorzsolással — kapcsolva. Nagy robbanó hatás mutatkozik közellövéseknél a koponyacsontokon (hydraulikus nyomás következtében) sőt közepes távolságban (400—800 m.) is észlelhető. Mivel a lövedéknek átütő ereje nagy, úgy hogy még 1800 m. távolságban két emberi testen tud áthatolni, a lövedék megakadása a testben ritkábban következhetik be.

A casuisticus adatok elég számosak már s habár egészben nem nyujthatnak teljes képet arról, milyen lesz az uj fegyver hatása egy közeli háboruban, — mégis nagyban hozzájárulnak ismereteink gyarapitásához az uj fegyver hatására nézve.

Igy az öngyilkossági esetek világosan demonstrálják a fegyver hatását à bout portant lövéseknél, jóllehet ezek háboruban — kivált az uj fegyver követelte harczászatnál — éppen legritkábban fordulnak elő. Jobban értékesithetők a kisebb-nagyobb távolságban történt lövések, milyenek szerencsétlenség, baleset alkalmával, továbbá milyenek a bialai, nürschani zendülés alkalmával fordultak elő. A chilei polgárháboruban szintén használtak már Mannlicher-fegyvert, s erről is van — bár helyi viszonyok miatt — hézagos körülmény.

Lássunk ez esetek közül egynehányat.

1. Öngyilkossági eset. Bemeneti nyilás a kardnyujtvány alatt 5—7 millim. átmérőjü, kimeneti nyilás a háton baloldalt az 5. bordának megfelelőleg 5 millim. átmérőjü. Bonczolatnál a szivburok elülső részén 1 ctm. átmérőjü folytonosságmegszakitás, ugyanilyen a hátulsó fölszinén. A jobb sziven 10 ctm. hosszu repedés. Bal tüdő alsó lebenyén 3 ctm. folytonossághiány az 5-ik mellcsigolya testéből kb. 1 ctm. átmérőjü hiány.

2. Öngyilkossági eset a Lee-Metford-féle fegyverrel. Szájba lövés. — Az állkapocs több darabra vált, a keményszájpadon kis nyilás, a koponyaalapon több hosszan és harántul futó repedés a kis nyilásból kiindulólag, kimeneti nyilása nyakszirten kis nyilással; a réz-nickeltokos lövedék az agyon áthatolt, anélkül, hogy részeit szétfrecscsentette volna, mint ez a Henry Martiny-fegyvernél szokott történni,

Wagner is több hasonló esetet közöl, (10 fejlövésöngyilkosságból) melyeknél kiemeli, hogy a pusztitás nem oly nagy a Mannlicher-fegyverrel, mint a Werndl fegyverrel; utóbbi rendszerint szétvetette a koponyát, az agy kifröcscsent, mig a Mannlicher-fegyver használatánál, noha repedések, varratok szétválása itt is bekövetkezett, de a kimenet rendszerint kicsiny volt, sőt az agyvelőben csatornát is készitett a lövedék.

3. Lövés *30 lépésről*, gyógyulás. A jobb hónaljároktól lefelé 4 ctmnyire s mellfelé 7 millim. bemeneti nyilás, a háton jobboldalt a lapoczcsont alsó szögletétől beljebb 9 millim. kimeneti nyilás.

4. Lövés 30 lépésről, gyógyulás. Bemeneti nyilás a mellkason j. o. a 8. borda magasságában a középvonaltól 10 ctmnyire 12 millim. hosszu s 8 millim. haránt átmérővel; hátul a gerinczoszloptól 10 ctmnyire jobbra van a valamivel kisebb kimeneti nyilás.

5. Lövés 200 lépésről. Baleset czéllövészetnél. A katona a golyófogó mögött állt s a lövedék előbb a 140 cm. vastag földhányáson (golyófogón) áthatolva, érte a katonát bal mellkasán. A bal emlőbimbó alatt 3 ctm. hosszu s 1·5 ctm. széles bemeneti nyilás volt. Halál a 6. napon. Bonczolatnál a bőr alatti izomzat 2·5 ctm. hosszan s 1·5 ctm. szélesen folytonosságában megszakitva, az 5-ik bordaközön át vonult a csatorna felülről lefelé. A lépen 2·5 ctm. h. 1 ctm. sz. folytonosság megszakitás. A bal tüdő alsó lebbenye szaggatott. Hátul a 10-ik bordaközben a gerinczoszloptól 4 ctmnyire a nem deformált lövedék találtatott. A szivburok perforált s a szivcsucson is sekély folytonossághiány volt jelen.

6. Lövés 50 lépésről, halál. A jobb felkar hátsó felületén a középső s alsó harmad határán 7—8 mm. bemeneti nyilás; a lőtt csatorna be- s fölfelé vezet mellül s a kétfejü izom közepén van a 3 ctm. hosszu 2 ctm. széles kimenet. A felkarcsont szálkásan törve, számos 3—5 ctm. hosszu szálkát találtak s azonkivül csonttörmeléket. Nagy vérveszteség. Sérült s meghalt bonczolásnál megvizsgált felkarcsonton hosszanti repedéseket föl a fejecsig s lefelé a könyökig lehetett találni.

7. Lövés 150 lépésről. Gyógyulás. A bal felkar hátsó fölületén, a könyök fölött 6 ctmnyire, 7—8 millim. bemeneti nyilás, ezzel szemben a felkar mellső fölületén ovalis, két ujj számára átjárható kimeneti nyilás. A fölkarcsont szálkásan törve, számos törmelékkel.

8. Lövés 30—80 lépésről. Halál. A bal czomb felső harmadán a herezacskó közelében 2 ctm. hosszu 3 ctm. széles folytonosságmegszakitás, melynek mélyén a lágyképletek s az arteria femoralis szétroncsolva találtattak; a czomb külsőoldalán 12—14 millim. folytonosságmegszakitás, szaggatott izomrostokkal, véralvadékkal telve.

9. Lövés 30—80 lépésről. Gyógyulás, amputatió után. A jobb térden, patella mellett 7—8 millim. bemeneti nyilás; mellülről hátra haladó csatorna s a térdaljban a m. biceps ina mellett van a 8 millim. kimeneti nyilás.

A czombcsonkitás után a készitményt a térdaljnak összes edényeit roncsokra találták. Az idegek nem voltak szétszakitva. A czombcsont belső bütykén kis, simafalu csatornát ütött a lövedék, plajbász számára átjárhatót.

10. Lövés 40 lépésről. Gyógyulás. A háton, a bal lapocz belső széle mellett 4—5 borda közt, 2 ctmnyi átmérőjü bemeneti nyilás. Mellül a bal mellkas izomzata erősen duzzadt, s a bal hónalj előtt bőr alatt tapintható a lövedék. Bemetszés után a lövedék eltávolittatván, kitünt, hogy az aczéltokját elvesztette s deformálódott. (Gurulat.)

11. Lövés 40 lépésről. Gyógyulás. Hátul a 2—3-ik ágyék-csigolya közti

magasságban a közép vonaltól balra 7 mm. átmérőjü bemeneti nyilás. A csonton áthatol a csatorna, mely mélybe vezet lefelé. Kimenet nincs.

Ezen egynéhány eset fölemlitésével (nagyobb távolságból történt lövésről nem számolhatok be) — nem szándékozom végérvényes következtetést vonni a fegyver hatására nézve; de kiviláglik azokból, hogy az a kis kaliberü lövedék, minden benignitása mellett, melylyel a régi ólomlövedékkel szemben fölruházták, sem ment romboló tulajdonságoktól. Ha rendszerint kis be- és kimeneti nyilásokat, simafalu sebcsatornákat izomzatban, szivacsos csontban készit is, nem hiányzanak oly esetek, midőn akár azért, mert ferde vagy haránttengelyével ütközik a testbe, akár gurulat folytán deformálódik, akár explosiv hatása, illetőleg hydraulikus nyomás következtében nagyobb sebet üt, nagyobb pusztitást visz véghez.

A 6. számu eset emlékeztet azokra a sérülésekre, melyeket a lesghiek borsónyi vagy kis mogyorónyi, kemény rézgolyója okozott; Pirogoff (1847) irja, hogy ezek a kis golyók nagymérvü szétforgácsolást idéztek elő a csonton, a czombcsontot hosszában szétrepesztették, — az idegrendszer általános rázkódtatását, stuport okoztak. Lövésnél lágyrészekbe persze ezek is csak kis be- s kimeneti nyilást csináltak.

Az új lövedék behatására nagyobb lesz a vérzési hajlam; *Bardeleben* különösen figyelmeztet rá, hogy az új lövedék rendkivül fokozott sebességénél fogva a véredényekre úgy hat, mint valami éles eszköz, kés s nem zúzza azokat. Ez természetesen a vérzés spontán megszünésére kedvezőtlen s így a harcztéren elvérzés miatt támadt halál gyakoribb lett mint régebben.

És ha az új lövedék rendkivüli nagy átütő képességénél fogva ritkábban is fog megakadni a testben és aczéltokja miatt ritkábban deformálódni, mint az ólomlövedék, azért nem szabad számitáson kivül hagyni ezt a két eshetőséget, melyeket a fönnebbi példák is igazolnak.

Ami az új lövedék alakváltozását illeti, azt hiszem, erre gyakrabban lehetünk elkészülve, mint a hogy eleinte fölvették. Deformálódhatik pedig a lövedék vagy azáltal, hogy tömör csontot ér, vagy hogy előbb valamely kemény tárgyba ütközik, s mint ilyen alakjában megváltozott lövedék folytatja utját s okozhat sérülést. Ezek a sérülések természetesen már más jellegüek lesznek, mint a változatlan lövedék által okozottak.

Hogy a lövedék elváltozásának mennyiféle alakja van legjobban mutatják azok az elváltozott lövedékek, milyeneket czélba lövések után a golyófogón lehet gyüjteni.

Kisebb változás, midőn a lövedék hosszára, csekély, csavarmenetirányn behorpadás van; nagyobb fokánál a horpadásnak a lövedék kissé hajlitott alakot vesz föl.

Ilyen horpadásnak a közepén hosszan futó repedés is észlelhető az aczéltokon. E csavarmenetirányú horpadások a forgó lövedéknek ellenálló tárgyba való nyomulásából magyarázhatók.

Nagyobbak és fontosabbak azok a változások, melyek az aczéltok részleges vagy teljes elvesztésével jönnek létre.

Van lövedék, melynek aczéltokjából csúcsos vége (kúpja) hiányzik s a szabaddá vált ólom ketté válva vájulatot alkot a csúcson, mig a lövedék teste egyébkint sértetlen. Ennek ellentétes példánya az a lövedék, melynek az aczéltokjából kúpja megmaradt, ellenben a testéről vált le a tok; a szétválás helyén a megmaradt aczéltok csipkés, éles szélü, a lövedék ólomrésze pedig lapos spirált alkot.

Különböző alakot vesz föl a lövedék, mikor aczéltokja több irányban reped meg, rendszerint van egy a lövedék hosszában, aztán több kisebb nagyobb, haránt s ferde irányban. Az aczéltok a csúcson s egy oldalon összeköttetésben marad az ólommal, de a leghosszabb repedés irányábanszétvált, szélei csipkések, szaggatottak, s az ólommag hol spirális, hol más irányu mély vájulatot vagy benyomódásokat mutat. Semmi kétség, hogy ilyenkor úgy a szétfoszló aczéltokból, valamint az összelapitott ólommagból kisebb részek leválnak s széthullnak.

Az is megtörténik, hogy az egész aczéltok elvész. Két ily példányon az ólommag majdnem derékszögü meghajlást mutat, s mig hátsó végük majdnem egészen rendes átmérőjü, sima, elülső részük (csúcs) valamint a meghajlásnál behorpadt, s vájulatot tüntet föl.

Megengedem, hogy ezekből a lövöldében gyüjtött deformált lövedékekből még nem lehet arra következtetni, hogy élő czélra irányzott lövéseknél hasonló elváltozások oly gyakorisággal fognak létre jönni, de mindenesetre tény, hogy az elváltozások elég gyakoriak. És a katona-fölszerelés vas részeiben, a harczterep minőségében elég alkalom van arra, hogy ily deformálások létre jöjjenek. Az ilyendeformált lövedék pedig, ha testet ér, okvetleül szövődménnyesebb sebet üt, s könnyebben akadhat meg.

Ha még hozzáveszszük, hogy az új lövedék rendkivüli nagy átütő erejénél, nagyobb találó képességénél fogva nagyobb számban fog halált okozni, nagyobb számu sérülést előidézni, s az utóbbiak közt is, mint *Prinz* a chilei polgárháboruban tett észleletei nyomán irja a súlyos sérülések aránya a könnyü sérülésekhez úgy viszonylik, mint 3 : 2-höz : jogosultnak tarthatjuk *Mundy* fölszólalását, a ki tiltakozik azon nézet ellen, hogy a mostani romboló eszközök, amiket az emberi szellem még tökéletesiteni iparkodik, *humanusabbá tennék a hadviselést*, jogosult *Bardeleben* nyilatkozata, mely szerint az új lövedék *nem oly humanus* mint a hogy állitják.

Irodalom.

Gyógyászat. 1886. 680. l. Refer.

Virchow-Hirsch-féle Jahresbericht 1887—1892. évfolyamaiban: Bovet, Chanvel, Bruns, Habart, Nimier, Reger, Helferich stb. munkálatainak referatuma.

A német sebészeti XXI. Congressus alkalmával tartott előadások referatuma: Wiener med. Blätter 1892. 24. sz.

A Centralblatt für Chirurgie 1893. évfolyamában: Wagner, Prinz stb. munkálatainak referatuma.

Habart: Die Geschosswirkung der 8 millim. Handfeuerwaffen. 1892.

Honvédorvos 1894. junius 24.

Britisch Medical Journal 1393. évfolyamában 757. l.

Budapesti kir. orvosegyesület 1892. évkönyve.

Bardeleben: Ueber die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Geschosse. 1892.

Richter: Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. 1874.

6.

ASEPSIS ÉS ANTISEPSIS A SZEMÉSZETBEN.

Dr. Béla Pál szemorvostól, Budapesten.

Tudományunk minden terén a haladás csak botlások és tulzások leküzdése után lehetséges és bár exact tudomány terén nehezen érthető a «divat» jelentősége, ennek érvényesülése mégis félre nem ismerhető.

A sebkezelés történetének utolsó évtizedeiben hasonlóképen tanui voltunk annak, mily tulzásba hajtották a külsőségek cultusát, a legkülönfélébb antisepticumok valóságos pazarlásában keresve a helyes irányt. Azt is láttuk, hogy midőn elfogulatlan elmék megfigyelése, józan fontolgatása megkülönbönböztette a lényegestől a lényegtelent, megmutatta az egyedül helyes czélt, mennyi küzdelem árán, mily hosszu idő után sikerült csak az elvet diadalra juttatni, mely ma már megdönthetlen igazsággá vált.

Jól esik itt constatálhatni, hogy midőn még külföldön a legtöbb helyen az antisepticumokban úgyszólván fürdöttek, magyar iskola volt az elsők közt, mely *Kovács József* tanár tanait követve, nem a vegyi anyagok hatásában, hanem a tisztaságban ismerték fel Lister eljárásának jótékony hatását és ezt törekedtek elérni egyszerübb eljárással, abból indulva ki, hogy a hol előzőleg sepsis nem történt, ott ellene antisepticummal küzdeni sem kell; elegendő arra törekedni, hogy infectio ne történhessék. Ép úgy a szemészet terén *Schulek* tanár volt az elsők közt, ki sprayt, antisepticumot stb. elhagyva, ugyancsak az operatio körüli szigoru tisztaságra forditotta figyelmét.

De a mily mértékben tuloztak a vegyi antisepticus eljárás uralkodása alatt, ép oly tulzásokkal, ép oly felesleges tultevékenységgel találkozunk jelenleg az asepsis elérése körül. Ezen tultevékenység magában véve ártalmatlan ugyan, de mégis szükséges azt a czél eléréséhez elégséges határok közé utalni. Mert ha tényleg igaz volna a felfogás, hogy arra különösen épitett és legraffináltabb módon berendezett műtőtermen kivül, üveg műtőasztal nélkül, a legcomplicáltabb szerkezetü sterilisáló apparatusok hiányában a sebgyógyulás zavartalan lefolyása nem várható, akkor a magángyakorlatban, a hol mindezek fölött rendszerint nem rendelkezünk, lelkiismeretes orvos nyugodt lélekkel bármily operatiora sem vállalkozhatnék.

Nem lehet szándékom az antisepsis és asepsis fogalmainak theoreticus tárgyalásába bocsátkoznom, hiszen azok ma már közkincsekké váltak. Dolgozatom czélja csak ama viszonyokat röviden vázolni, melyek e kérdés körül a szemészet terén fölmerültek és ismertetni azokat, miképen alakultak azok a jelenben. Kiemelve itt azt, a mi szükséges, annak ellenében, a mi itt felesleges-nek látszik.

A szemészet terén Schiess volt az első, ki 1874-ben a Lister-féle eljárást alkalmazta; antisepticumul a carbolsav szolgált.

A bórsavat mint desinficienst 1876-ban Horner használta és ajánlotta, valamint a salicylsavat. — Wecker 1876-ban a carbolspray alatt operál. Græfe Alfréd * 1878-ban ismerteti Lister szerint operált 114 esetét, melyeknél 2%-os carbolsavat használt antisepticum gyanánt.

* V. Græfe's Archiv f. Ophthalmologie. 1878.

Suellen az 1879-iki amsterdami congressuson már csak az 1%-os carbololdatot ajánlja és az eszközök desinfectiojához az absolut alkoholt. A sprayt azonban határozottan elveti; egyrészt, mert a conjunctivára izgatóan hat, úgy hogy nagy chemosis képződik, másrészt, mert a képződő köd a pontos látást gátolja. E helyett carbololdattal telt edényen áthajtott levegővel akarta az operatio terrenumát desinficiálni.

Horner és Fröhlich[1] 1880-ban újból a salicylsav és bórsav mellett nyilatkoznak.

De már 1880-ban Schulek tanár klinikájáról közöl Juhász[2] 186 esetet, melyben spray és egyéb antisepticumok igénybe vétele mellett megejtett cataracta extractio között 2·7% veszteség volt, holott más 205 spray nélkül operált cataractánál csak 1·3%. Ugy hogy ezen időtől kezdve nem is használtak bórsavnál egyéb antisepticumot, hanem a főtörekvés a betegnek, továbbá a szem és környékének tisztántartására, a könyszervek állapotának figyelemmel tartására, továbbá az operateur kezének, az eszközök, kötőszerek stb. tisztaságára irányult. Ezen eljárás eredményét mutatja ki Issekutz[3] 1892-ben, a midőn az utolsó 10 év alatt műtett körülbelül 2000 cataracta-extractióról számol be, melyek közül a veszteség csak körülbelül 1·5%.

Ugyancsak 1881-ben Knapp[4] a carbolsavat és az addig használatban levő antisepticus eljárást, mint a mely az operatio eredményeinek esélyeit nem javitja, elveti.

Gradenigo[5] 1882-ben ellene nyilatkozik minden antisepticumnak és az operatio alatt is csak destillált vizet csepegtet a szemre.

Wecker 1883-ban csak 4%-os bórsav-oldattal mossa a szemet; az e szközök desinficiálására 1%-os salicylsav-oldatot használ.

Az 1883-iki heidelbergi congressuson Sattler a sublimatot ajánlja a kéz számára 1‰-os, a szemre ½‰-os oldatban. A sublimatot mint biztosan ható, nem izgató és olcsó desinficienst utána Græfe, Schmidt-Rimpler, majd Panas és Wecker dicsérték.

Jacobson 1884-ben már tovább megy, a mennyiben az antisepticum mellett ajánlja, hogy a tépés és szivacs helyett vattát használjanak.

Lange[6] 1884-ben követeli, hogy a beteg egész fürdőt vegyen az operatio előtt; a szem környékét szappannal, meleg vizzel lemosatja és az operatióig kötés alatt tartja a szemet, úgy hogy rá 1‰ sublimat-oldatba mártott tampont helyez, ezt silkkel befödi; erre újra sublimatos vatta jő és az egészet flanellpólyával rögziti.

Hirschberg[7] 1885-ben még inkább az asepsis felé törekszik. Operatio előtt tiszta, külön e czélra készült kabátot ölt és a műtéteket külön műtőteremben végzi. Szemmosáshoz 1 : 5000, egyébként pedig 1 : 1000 arányban oldott sublimatot használ. Az eszközök külön porczellán- és üvegedényekben absolut alkoholban fekszenek.

Francziaországban azonban Abadie még 1885-ben is spray alatt operál,

[1] Klinische Monatsblätter. 1880.
[2] Szemészet. 1880.
[3] Szemészet. 1892.
[4] Archiv f. Augenheilkunde. 1881.
[5] Annales d'Oculistique. 1882.
[6] Klinische Monatsblätter.
[7] Centralblatt für pract. Augenheilkunde.

s hogy a levegővel bakteriumok ne jussanak a sebhez, vattán keresztül filtrálja a műtőterembe hatoló levegőt.

Panas * 1885-ben már elhagyja a sprayt; tisztitáshoz és mosáshoz sublimatoldatot (1 : 1000) használ, továbbá higanyjodürt (1 : 20000); gondot fordit továbbá a conjunctiva, átmeneti redő, könyvezeték és az orrüreg állapotára.

A desinficiáló szerek még egy hosszu sorozatát lehetne felemliteni, azonban ezek voltak a leghasználatosabbak és a legelterjedtebbek.

Az antisepticus kezelésnek ezen rövid, vázlatos történeti áttekintésénél első pillanatra feltünik, hogy a szemészeti operatioknál milykésőn tudott csak tért nyerni s mily gyakran változott, mily nagy számban vannak az ajánlott antisepticus szerek.

Ezen jelenség a szem specialis viszonyaiban találja magyarázatát. Ugyanis az antisepticus idő előtt is körülbelül csak 5, legfeljebb 10% volt a teljes veszteség cataracta extractionál. A szemoperatiok kérdésénél tudniillik mindig ezen műtét mint specialis szemműtét vétetik figyelembe, melynél az általános sebészet követelményei mellett még egyéb körülményekre kell ügyelni és mely magában foglalja az összes egyéb szemoperatiok alkalmával fenyegethető veszélyeket. Az antisepticus kezelés alkalmazásával azonban a veszteségi arány nem sokkal kedvezőbben módosult. Csakhamar látták, hogy a sebészetben használt desinficienseknek, legalább olyan töménységü oldatban, itt nem vehetik hasznát, mert izgatóan hatnak nemcsak a conjunctivára, hanem a szem mélyebb szöveteire is, úgy, hogy az ezek által okozott gyuladások és egyéb elváltozások akárhányszor veszélyeztették a különben jól lefolyt műtét eredményét. A végzett bakteriologiai vizsgálatok meg azt mutatták ki, hogy olyan diluált oldatban, melyet a szem jól tür, az antisepticum a bacteriumokra sem volt hatással. Innen van aztán, hogy mindig újabb készitményeket ajánlottak, melyek azonban alig egy-két kivétellel csak fölfedezőjükben akadtak dicsérőre.

A szemészi műtéteknél a prima intentioval való sebgyógyulás egyenesen mellőzhetlen feltétele a jó eredménynek és ezen czél az, melyre első sorban törekszenek. Igaz, ugyanezen törekvés vezérli a sebészeket is, de nyilvánvaló, hogy ez végtelenül nagyobb fontosságu a szemészetben, hol a szövetek finomsága, gyengébb ellenállása, nagyobb sérülékenysége folytán már a legkisebb genyedés képes az operatio sikerét teljesen megsemmisiteni vagy a legkedvezőbb esetben a minimumra reducálni.

Mert ha valamely nagyobb sebészi műtét után a sebszélek bizonyos terjedelemben genyedés folytán el is halnak, az elpusztult szövet helyébe sarjadzás utján hegesedés képződik, mely azon szerv működését legalább lényegesen nem zavarja. De ha például a cornealis sebszélek genyedése folytán a cornea egy része pusztul el, a látás könnyen érthetőleg nagy mértékben javithatlanul csökken.

Mig azonban a sebészetben a prima intentio elérése czéljából az antisepticumok majdnem korlátlan igénybe vétele volt lehetséges, addig az a szemnek kivált azon műtéteinél szorult nagyon szűk határok közé, melyeknél a szemteke maga nyittatott meg, első sorban tehát hályogműtéteknél, midőn az elszürkült lencse eltávolitásánál az üvegtest — ezen kedvező tenyész-talaj — tétetett ki az infectio esélyének és a mikor épen kettőzött erélylyel kellett volna a desinficiálást eszközölni.

A sebgyógyulást ugyanis lényegesen kedvezőtlenül befolyásolja a seb-

* Semaine medicale.

széleket érő maró, izgató antisepticus szer, mely ha nem is okoz mindjárt gyuladásokat, de az által, hogy hatása alatt a váladékproductio fokozottabb, kedvező alkalmat nyujt a bakteriumok szaporodásának; ilyen váladékczafatok a mikroskop alatt a legkülönfélébb bakteriumok kulturáit mutatják.

Az antisepticus szerek desinficiáló hatásának érvényre jutását egyéb körülmények is gátolják. Eltekintve például attól, hogy egyik másik hatása vegyileg közömbösittetik, tapasztalati tény, hogy zsirral, vérrel vagy fehérnyével bevont bakteriumok ellenében a sublimat is hatástalan.

Az antisepticus eljárásnak tehát azon törekvése, hogy a sebet inficiáló bakteriumokat magában a sebben megölje és pedig vegyi anyagokkal, csak igen kevéssé és tökéletlen módon volt kivihető.

E miatt a szemészek már korán inkább arra utaltattak, hogy a helybeli desinfectio helyett inkább azon legyenek, miszerint az infectiót létrehozó bakteriumok a sebtől távol tartassanak az operatio előtt, közben és utána; vagyis igyekszenek azt elérni, a mit ma asepsisnek neveznek.

Az antisepticumok pótlása és az utóbbi irány előharczosai között fejlődött hosszu és elkeseredett küzdelem után manapság már a sebészek legtöbbje az asepticus eljárás elvét követi, sőt ma már az ez irányban való felesleges tulbuzgalomnak is lehetünk tanui.

Valamint azelőtt sok csak akkor nyugodott meg, ha a bőségesen pazarolt antisepticumokban úgyszólván fürödtek, úgy most sokan a legcomplicáltabb és változatosabb eszközök és eljárások segitségével törekszenek minden áron az absolut asepsist elérni. A mit, ha talán sikerül is élettelen anyagokon: eszközökön, kötszereken elérni, az élő szervezeten teljes microbmentességet létrehozni lehetetlen.

De felesleges is, mert nincs rá szükség. Mert bármily idealisnak látszik is az absolut microbmentesség, tulmennénk feladatunkon és czéllé emelnénk valamit, a minek csak eszköznek volna szabad lenni a seb zavartalan gyógyulásához. Nem az a fő, hogy ott egyáltalában ne legyen bakterium, hanem hogy olyan és a mi fő, annyi ne legyen, a mi és a mennyi kárt okozhatna.

Mert tapasztalati tény az, hogy még pathogen bakteriumok is lehetnek a sebben ártalom nélkül, ha csak nem oly nagy számuak, a mennyi az infectio létrejöveteléhez elegendő. Megmérhetlen fontosságu tényező a sepsis elleni küzdelmünkben szervezetünk ama képessége, hogy egy bizonyos határig a bakteriumok fejlődésének gátat vetni képes és ennek tulajdonitható az a kisérleti tapasztalat, hogy még a leghatalmasabb bakteriumfaj, az anthrax, is csak bizonyos mennyiségben inoculálva képes szaporodni.

A szervezetnek ezen microbölő képessége a sejteknek részben úgynevezett «phagocyt» tulajdonságában, részben a szövetnedvek chemiai hatásában rejlik, mely a bakteriumokat részint megöli, részint fejlődésükben gátolja. Ez utóbbi képességét pl. a csarnokvizről Buchner,[1] a könnyeket illetőleg Bernheim J.[2] mutatta ki. A gyakorlatban tehát csak arra kell törekvésünknek irányulnia, hogy a seb zavartalan gyógyulásához *elégséges* asepsist érjünk el. Ebbeli igyekezetünkben pedig első sorban arra kell ügyelnünk, hogy az *operatio terrenuma* ment legyen ártalmas mikrobáktól, továbbá hogy *operatio közben* mi magunk ne vigyünk be káros hatányokat, végül hogy az *utókezelés* alkalmával tartsunk távol minden infectiot.

[1] Zeitschr. f. Hygiene, 1890.
[2] Deutschmann, Beiträge zur Augenheilkunde. 1893.

Ezen három feladat két utolsója többé-kevésbbé tőlünk függ és gondos utánjárással aránylag megközelitő biztossággal elérhető; már sokkal nagyobb teret ölel fel az első követelmény; sokkal többre kell figyelmünket kiterjeszteni, sokkal több fugg az egyéni mérlegeléstől, scrupulositástól, külső körülményektől és viszonyoktól, a betegek általános szervezeti állapotától, végre a szemnek és szomszédságának egészségi viszonyaitól, semhogy egységes, teljesen megbizható eljárás volna lehetséges, és így nem csodálhatjuk, hogy különféleképen igyekeztek azt egyesek elérni.

Az infectio lehetőségének kikerülése czéljából, ha lehetséges, már azt a helyet, szobát választjuk meg, melyben az operatiot végezni akarjuk és természetes, hogy kerülni fogunk minden oly termet, melyben fertőző beteg tartózkodott vagy épen tartózkodik.

Különösen veszélyesek azon ragályos betegségek, melyek köztudomásulag leginkább nyilt seb utján fertőznek.

Oly szobában, melyben orbánczban, puerperalis lázban, vagy septicus sebben szenvedő beteg tartózkodott, kerülünk minden sebészi beavatkozást; kikerülhetlen szükség esetén előzőleg a legszorgosabb és legintensivebb desinfectiót veszszük igénybe.

Mondottuk, hogy a bakteriumok elleni küzdelemben nagyban segitségünkre van a szervezet mikrobaölő képessége; úgy hogy a «*szükségelt*» asepsis bizonyosabban elérhető olyanoknál, kiknek erőteljes egészséges szervezetében ama tulajdonság teljes erőben van meg, mint betegség által gyengült szervezetüeknel, vagy olyanoknál, kiknek betegsége már magában a szövetek kisebb ellenállási képességével és rosszabb gyógyhajlamával jár. — Első helyen emlitendő itt a diabetes és albuminuria. Eme bajoknál ugyanis a sebek gyógyulása igen lassan történik; sokszor pedig a legszorgosabb desinfectio daczára genyedés lép fel. Ennek magyarázata talán épen abban található, hogy nem vagyunk képesek az élő szervezeten absolut csirmentességet létrehozni. Nem pedig azért, mert az élő egyént nem vethetjük alá olyan hatalmas eljárásoknak mint pl. az eszközöket; továbbá nem csak egy fajbeliek ama kórokozók, melyek a szervezeten tanyáznak és így ama szer, mely az egyiket megsemmisiti, a másik ellen hatástalan; végül pedig, a mi a legfőbb, ha volna is egy ily mindenképen megbizható és mindamellett nem izgató, tehát idealis antisepticum, annak a hatása is csak korlátolt. Tart ugyanis addig, mig a megfelelő helyen van, mig az ottani nedvek által nem közömbösittetik, mig akár felszivódás, akár a normális váladék által nem eliminháltatik. A nevezett betegségek által gyengült egyéneknél pedig épen az a fenyegető veszély, hogy már akár számuk akár természetük folytán külömben közömbös bakteriumok kórokozók lehetnek. Hasonlólag miként *Lebert* az üvegtestben cysticercus jelenlétében évek mulva spontán fellépő genyes gyuladásokat magyarázza.

Kedvezőtlenül befolyásolhatják a sebgyógyulást továbbá pneumonicus folyamatok, sok, kivált büzös váladékkal járó bronchitis, gonorrhea, polyartis, metritis, stb.

Ilyeneknél legjobb nem operálni, csak ha kikerülhetlen, a mely esetben a műtét ideje akkorra halasztandó, a mikor a betegség legkisebb foku, a betegek relative legjobban érzik magukat.

Vannak a kik az elővigyázatban annyira mennek, hogy a teljesen egészséges egyént is előzőleg egy ugynevezett «intern» antisepticus eljárásnak vetik alá, abból a feltevésből indulva ki, hogy a belekben levő bakteriumok, mintegy metastasis utján, depot-kat raknának le a sebbe. A meglehetős körülményes

eljárást *Dimittas** közli, hivatkozva *Bouchard* és *Dujardin-Beaumetz* eljárására.

A beteg az operatio előtt 5 nappal calomelt kap hashajtó czélból; a következő napokon nagy adag salolt, tovább magnesicum salicylicum, natrium bicarbonicumot belsőleg, továbbá általános fürdőket, alkoholos bőrmassaget. Táplálékul tejet, tojást, vegetabiliákat enged meg. Operatió előtti napon salinicus hashajtó, a műtét napján bismuthum salicylicum.

Ha talán ezen eljárás a bőr tisztitása, a belek kiüritése folytán némiképen jótékony hatással lehet és az extractiót követő néhány napi ágybafekvést is megkönnyitheti, világos, hogy ezen czélt egyszerübb uton is elérhetjük; a gondolat pedig, a beleket «aseptikussá» tenni, mégis csak kissé merész czél, valamint nem egészen indokolt a jóhiszemü bizalom sem, hogy a szervezet a külömböző purgantiák és desinficiensek által való zsarolást békésen eltürné.

A tapasztalás azt mutatja, hogy teljesen elegendő, ha a külömben egészséges operálandó a műtétet megelőzőleg egész testére kiterjedő meleg fürdőben szappannal jól megmosatik.

Sokkal fontosabb és így nagyobb figyelmet igényel a szem közvetlen szomszédsága; a szem védő és segédszervei, könyszervek; valamint nem hanyagolandók el a szemürrel összeköttetésben levő üregek: orr, Highmor-barlang, hátsó orrgaratür. Ezek azomban csak akkor válnak az operatióra befolyásolókká, ha bennük erősen inficiáló fekélyesedések vagy genyedések léteznének, a mikor is ezek előbb gyógyitandók. Rendes körülmények közt indokolatlan a félelem, hogy onnan történhetnék infectio, daczára, hogy tényleg kedvencz tanyái a különféle staphylococcusoknak és egyéb bakteriumoknak, hiszen folytonos érinttkezésben vannak a külvilággal.

És épen ezért bátran elhagyhatók az ugyancsak *Dimittas* által mindenkinél ajánlott előző antisepticus orrdoucheok, az orrgaratür antisepticus kezelése; eljárásához tartozik, hogy az Eustach-kürtbe antisepticus folyadékot vagy port juttat, esetleg a sinusokat is átvizsgálja és desinficiálja.

Igen figyelemreméltó azonban magának a fejbőrnek az állapota vagy kiállt betegsége, mert *Nuel* pd. egy rég lefolyt fejbőrerisypelas után szigoru desinfectio előrebocsátása mellett többször mindig hosszabb idő mulva megejtett operatio után az erisypelast mindig kiujulni látta.

Természetes azomban, hogy főfigyelmünket első sorban a szem közvetlen környezete veszi igénybe.

A szemöldökök, szemhéjak, a pillaszőrök, ezeknek hagymái és faggyuvezetékei, a Meybom-mirigyek, a conjunctiva-zsák, az átmeneti redők, a carunculák, mindmegannyi bakteriumraktárak lehetnek ép állapotban is, hát még ha mint rendesen öregebb egyéneknél a conjunctivákon chronicus hurut, váladék van, mely igen jó tenyésztalaj; vagy fekélyes blepharadenitis, entropium senile stb. Kiváló fontosságu továbbá a könypontok, könycsövecsek, könyzacskó, könysorvezeték állapota.

Abból a feltevésből kiindulva, hogy az orrból bakteriumok hatolnak a könyvezetőkön át a szemhez, *Longe* a könycsövecseket felhasitja és kis jodoformtamponokat tesz beléjük; *Haab* a könypontokat bevezetett izzó galvanocauterrel roncsolja el; *Deutschmann* a könycsövecseket harántul átvágja és a centrális végöket beköti.

* Receuil d'Ophthalmologie 1892.

Mindmegannyi felesleges tulzás, semmikép sem indokolható roncsolása a szervezetnek. Mert ha a nevezett szervek nem betegek, a bennük levő bakteriumok kárt nem okoznak; ha pedig genyes váladékot producálnának, úgy fenn nevezett eljárások nem elegendők, akkor ezen megbetegedést kell előbb teljesen meggyógyitani. Igaz, hogy nem szabad csak felületesen vizsgálni és megelégedni azzal, ha a belső zugra való nyomás nem sajtol ki genyet, mert meglehet, hogy a dacryocystitis daczára ez igen kis menynyiségü, vagy előzőleg vagy a beteg maga vagy másvalaki kinyomta; hanem azt behatóan kell vizsgálni, esetleg hosszasabban észlelni. Kétes eseteknél a könyvezetéken valami közömbös folyadék mechanicus tisztitás, vagy az átjárhatóság kitüntetése czéljából megejthető, melyhez gyakran nem is szükséges a csövecsek felhasitása.

Ha pedig blennorrhea sacci lacrymalis mellett kénytelenek vagyunk operálni, vagy ennek jelenléte későn derülne ki, következőleg lehet és pedig sikeresen az infectio elől védekezni: a könytömlő genyét — ha tudomásunk van jelenlétéről — jól kinyomjuk és a conjunctiva-zsákot jó desinficiáljuk; az operatio után azomban néhány napig — mig a cornea sebe teljesen összeforrt — a belső szemzugot a könytömlő-tájékot minden nyomástól óvjuk, hogy a genyesváladék a szemrésbe ne nyomuljon. Ilyen módon már több cataracta extractiót láttam gyógyulni minden complicatio nélkül.

Ha tehát valami különös betegség nincs, elegendő a szem környékét, a szemöldök szőreit, a szemhéjakat, azok széleit, nevezetesen a pillaszőrök töveit, — szóval mindazt, a mit a kötés be fog födni, jól meleg vizzel, szappannal lemosni, ledörzsölni; nevezetesen távolitsuk el a pillaszőrök alján levő faggyut, mely az ott levő bakteriumokat a kisérletek bizonysága szerint még a sublimát ellen is megvédi; mig ellenben a Meybom-mirigyek váladékának kinyomkodását mint alig keresztülvihetőt mellőzhetőnek tartom. Ugyancsak szorgosan leöblitendők a conjuctivák, átmeneti redők. Ajánlják az átmeneti redőbe valami antisepticummal imprægnált vattacsomócskákat betenni; nem vezet czélhoz, izgatóan hat és a váladékot sem szivja fel.

Figyelemreméltó *Poncet* azon lelete, hogy a pterygium redőiben igen számos bakterium tenyészik, és ő ennek tulajdonitja azt, hogy ez könnyen recidivál. Ezen körülmény azomban csak haladó pterygiumnál jöhet szóba, hol a cornea epithelfosztott sőt fekélyes, de ilyen alkalmakkor, mint minden cornea-fekélyesedésnél úgy is kerüljük a műtétet. Nem haladó pterygiumoknál akárhányszor láttam cataracta extractiót zavartalanul gyógyulni. Fontosnak tartom azomban nemcsak az operálandó szem ilyen tisztitását hanem annak a másik szemre való kiterjesztését. Erre ösztönöz a kettőnek egymáshoz való nagy közelsége, a mi által oly könnyen esik meg az, hogy az utókezelésnél mosás közben átmegy folyadék egyik szemből a másikba, vagy elcserélődik a kötőanyag, a mire ugyan — hogy meg ne történjék — ügyelni kell. Annál is inkább, mert *Nuel* * úgy találta, hogy az ép szemben, ha 1—2 napig kötve van váladék képződik, és ennek czafatai valóságos bakterium-coloniák; ezek ugyan rendes körülmények közt is a szemben vannak, de a kötés alatt szaporodtak és hurutot okoztak. Ezen tapasztalatából kiindulva azt ajánlja, hogy kössük be kisérletkép az operálandó szemet néhány napra, ha ilyenkor sok a váladék, ez annak a jele, hogy azon szem felületén igen sok a bakterium, azért itt szorgosabbnak kell a tisztitásnak lenni. Az operatiót pedig csak akkor hajtja végre, ha a

* Société française d'Ophthalmologie ülése 1893.

szem ily bekötés után száraz marad. Igen ajánlatosnak látszó eljárás, melynek értékéről azomban csak hosszabb megfigyelés nyujthatna biztos adatokat.

Kérdés már most, hogy szükség esetén a desinficiensül ajánlott számtalan szer közül melyeket használjunk? Mindenesetre olyant, mely a legnagyobb bactericid hatás mellett a conjunctivát és a szemet egyáltalában legkevésbé izgatja.

Már fentebb jeleztem egy izben, hogy a carbolsav, mint nagyon izgató, egyáltalában számba sem jöhet. Az acidum boricum nem desinficiens; magában a bórsavoldatban is tenyésznek a gombák.

Legelterjedtebb használatu a sublimat; csak az oldat töménysége változó. Vannak kik 1 : 2000 sőt 1 : 1000-hez használják, azomban leginkább csak az 1 : 5000 oldatot szeretik alkalmazni (budapesti egyetemi szemklinika, Szt.-Rókus kórház szemosztálya, *Hirschberg*, stb.)

Nuel egy kissé megmelegiti, igy erősebb hatásunak és kevésbbé izgatónak találta.

1 : 3000-nél erősebb oldat alkalmazásánál én mindig nagyobb — néha 1—2 órán át tartó — kivörösödést, 1 : 1000-nél pedig gyakran erős hurut fellépését láttam.

Panas a higanyjodürt (1 : 20.000) dicséri, mint teljesen megbizhatót és alkalmast.

Chibret igen ajánlja a hydrargoxycianürt; a société française d'ophthalm. 1893-iki ülésében azon tapasztalatát tudatja, hogy mig sublimattal (1 : 3000) leöntött colonia már négy nap mulva megszünt steril lenni, addig hydr. oxycyant használva, még 12—20 nap mulva is az volt.

Neupauer[1] vizsgálatai alapján találta, hogy a hidrargyrum cyanatum 1‰ oldata 5′ alatt megöli a staphylococcust, 1 alatt az anthraxot; és így jobb mint a lysol (1‰) vagy a kresylsav (1%). *Chibret* a hydrarg. oxycyanürt 1 : 1500 oldatban ajánlja.

Pflueger a *jodtrichloridot* hozta alkalmazásba; meglehetősen kedvelik; használják 1 : 500 egész 1 : 2000 higitásban.

Christmas ajánlja a *phenosalylt.*

Bourgeois a bórsav helyett a *boraxoldatában feloldott bórsavat* alkalmazza.

A *Stilling* ajánlotta *pyoctanin* (æthylviolet) 10%-os alkoholos oldatát jónak mondják, kivált fekélyes folyamatoknál.

A *Haab* által ajánlott *resorcin* (5%), továbbá *kalium hypermanganicum, thimol* stb. nem tudott hiveket szerezni.

Jodoformot operatio után a bekötés előtt szeretik alkalmazni a szemre és a sebajkakra por alakjában; különösen ha a könyszervekben valami megbetegedés van, vagy ha üvegtest esett elő. *(Szt.-Rókus kórház szemosztálya, Meyhoffer, Galezowsky.)* A szem jól türi és állitólag akadályozza a bakteriumok szaporodását. Sőt *Jacobson*[2] azt is állitja, hogy alkalmazásánál a sebajkak gyorsabban össze fornak.

Aristol-t sokan a jodoform helyettesitőjének dicsérik, bár úgy látszik, hogy nem igen válik be. A teljesség kedvéért még felemlitem *Darier*[3] prophylactikus eljárását; operatio előtt a sublimátnak 1‰ oldatából inficiál egy Pravaz-val a conjunctiva alá.

[1] Néhány ujabb antisepticum. Szemészet 1893.
[2] v. Græfe's Archiv f. Ophthalmologie 188.
[3] Société française d'Ophthalmologie 1893. ülésében.

Hiu törekvés volna a sok és még annyi nem említett közül kiválasztani a legbiztosabban ható, a legjobb szert. Mindenki azt használja, a melyet jónak tapasztalt, a melyet megszokott. Hiszen oly absolute biztos hatásu egyik sem; igen tömör oldatban ugyanis nem alkalmazható, diluálva pedig, ha zárt culturákban képesek is a bakteriumok fejlődését meggátolni, a szervezetben sokat veszitenek hatásukból, miután itt nincsenek oly soká érintkezésben a desinficiálandó felülettel, mert felszivódnak, kimosatnak, fehérjék és egyéb szervi anyagok által részben kicsapatnak, részben közömbösittetnek. Vagy physicai tulajdonságuk korlátozza actiójukat, így találták volna, hogy a nehezen dialysáló higanysók csak a felületen hatnak, mig mélyebb rétegekre már a könnyebben dialysáló jodtrichlorid, tovább aqu. chlori, hydrogenium hyperoxydatum stb. jobb hatásuak lennének.

Az ilyen eljárások által præparált operatioterrenumot, a szemet, *Lange* és mások a műtét megkezdéséig kötés alatt tartják. *Lange*[1] nedves sublimatos tampont tesz a szemre, ezt silkkel fedi be; erre jő ujra sublimátos vatta és flanelkötő. *Dimittas*[2] a szemre bórsav, salol, jodoform és bismuthum salicylicum egyenlő mennyiségének keverékét fujja poralakban, aztán 2‰ sublimátoldatba mártott vattával fedi be.

Ehhez a magam részéről nem tudok hozzájárulni. Először tulságosan elcsigázza a szemet. Azután kedvezőtlen psychicai hatást gyakorol a betegre szemeinek sok napon keresztül való folytonos bekötése, miután ennek az operatio után is több napra folytatódnia kell.

Akárhányszor tapasztalhatni, hogy türelmesb operáltak is mennyire örülnek, ha a teljesen elsötétitett szobában, bár csak egy szemét is kötés nélkül hagyjuk. Továbbá pedig a bulbaris conjunctiva rendszerint rosszul türi a huzamos kötve tartást. Végül pedig teljesen felesleges, mert kellő kimélettel hajtva végre a szem mosogatását és tisztitását, azt teljes eredménynyel közvetlen az operatio előtt végezhetni.

Ha tehát megfelelő módon megszereztük a zavartalan sebgyógyuláshoz szükségelt asepticus műtéti teret, előttünk áll a másik feladat, hogy ezt mi magunk ne inficiáljuk operatio közben. Történhetnék ez pedig részint a műtő által közvetlenül, ruhája, kezei utján, részint az operatióhoz szükséges eszközök által.

Óvakodjék a műtő előzőleg septicus anyagokkal foglalkozni (bonczolás, hullapræparatumok, fertőző betegek). Mindenesetre igen helyes, mint azt *Hischberg* már 1885-ben leirja, a műtéthez tiszta köpenyt felvenni. Különösen kórházakban fontos ezen óvszabály, melyek ambulantiájára rendszerint a nép alsóbb, szegényebb és így kevésbbé tiszta öltözetü és külsejü rétegei jönnek tömegesen, köztük természetesen ragályozó betegek is. Itt sokkal helyesebben járnak el, ha, mint a budapesti egyetemi szemklinikán, az operatiókat az ambulantia előtt végzik.

A mi az operateur haját, szakállát stb. illeti, az rendes viszonyok között nem jő számba. *Becker* az operateur leheletére is kiterjesztette figyelmét, de *Gümming*[3] kimutatta, hogy 1. a leheletben a levegő elveszti a bakteriumokat, 2. a szájból és orrból a kilélegzés alkalmával nem hoz magával bakteriumot a levegő.

[1] Klinische Monatsblätter 1884.
[2] Receuil d'Ophthalmologie 1892.
[3] Archiv f. Augenheilkunde 1882.

Mindezeknél fontosabb, hogy a műtő keze és ujja tiszta legyen és ennek elérésére tudvalevőleg legjobb a meleg viz, szappan, körömkefe segélyével való alapos tisztítás.

Az operatióhoz szükséges eszközök teljesen mentesek legyenek fertőző microbáktól.

Különfélék az eljárások, melyekkel e kivánalomnak megfelelni törekedtek.

A mechanikai tisztitás nem elegendő, mert még a finomra csiszolt késeken is tapadnak bakteriumok, mint azt a kisérletek által nyert culturák mutatják; de másrészt rovátkás, egyenetlenségekkel biró csipők, horgok, stb. eszközöknél keresztül sem vihetők.

Egy másik mód a vegyi uton való fertőtlenités. Itt az antisepticumok már sokkal tömörebb oldatban voltak alkalmazhatók, de ujra más nehézségek merültek fel, melyek ezen mód igénybevételét is korlátok közé szoritották.

Így a leghathatósabb desinficienseket, a higanysókat mellőzni kellett, mert a fémet megtámadják, rozsdássá teszik, rontják az eszközök élét és hegyét.

Carbololdat kisebb fokban bár hasonló hátránynyal jár; továbbá még 5% oldata sem biztos hatásu *Redard*[1] szerint. Sőt ha az eszközök zsirral vagy vérrel be vannak szennyezve, akkor még ½ %-os sublimatban is 24 órán kellene feküdnie az eszköznek *Schimmelbusch* vizsgálatai szerint.

Chibret[2] a higanycyanür 1%-os vizes oldatát ajánlja, melyben az eszköznek 10'-ig kell feküdnie. Ezen oldat hidegen használandó, mert melegitve megtámadja a fémet.

Az eszközök élét nem rontja meg az absolut alkohol, és tapasztalataim szerint általában igen jól beválik a gyakorlatban. A budapesti egyetemi szemklinikán hosszu évekig ez volt az egyedüli desinficiens az eszközök számára, melybe az eszközök közvetlen használatuk előtt mártattak, utána szárazon letörültettek.

Mindezeknél hathatósabb és ma már általánosan elterjedt eljárás a hő által való desinficiálás illetve sterilizálás. Háromféle alakban veszik e czélra igénybe a meleget:

1. Az eszközöket lángban izzitják ki. Nem alkalmas kivált éles, hegyes instrumentumoknál, mert hegyük, élük csorbul és elvész. Persze a legmegbizhatóbb volna

2. száraz, forró levegő alakjában, mely valamely csőben 150°—200°-ra hevittetik: a fém könnyen rozsdásodik, a kések stb. foglalatja romlik általa.

3. Hasonlóan ártalmas a nyomás alatt levő telitett vizgőz.

4. Legalkalmasabbnak és teljesen biztos sikerünek bizonyult azonban a forrásban levő viz. Ez egyszersmind a lehető legegyszerübb; néhány másodperczny főzés elegendő az inficialt eszközök sterilizáláshoz.

Jóllehet ennek is megvannak hátrányai. Így többek között a kaucsukból készült eszközöknél nem használható. A csontnyéllel biró kések foglalatját meglazitja; az utóbbiakat e czélra fémmel kell összeforrasztani, vagy teljesen fémnyéllel készíteni. Vagy pedig a foglalat helyét kell a vizgőzöktől vagy a forraló viztől megóvni. Másrészt azonban a fém nagyon könnyen rozsdásodik azon a helyen, a hol a gőz és levegő közti határ van; de a vizben levő oxygen is könnyen megtámadja. Az utóbbin úgy segitünk, hogy előzőleg hosz-

[1] Revue de Chirurgie, 1888.
[2] Archiv d'ophthalmologie 1892.

szas forralás által kiűzzük a vizből az oxygent és csak akkor teszszük bele az eszközöket. Legyünk továbbá arra figyelemmel, hogy a kifőzött eszközök ne hűljenek le gyorsan. Kisebb eszközöknek 3—4 mpnyi főzés elegendő, nagyobbak számára: écarteur, nagyobb csipő stb. már félpercz szükséges. Ha az eszköz valami által inficiálva lett, legalább 1/4 óráig kell kifőzetnie.

Hogy a folyadék hőfokát emeljék, oly folyadékokat használtak, melynek forrpontja magasabb, mint a vizé: olaj, glycerin. Vagy pedig azáltal érték ezt el, hogy a vizbe calcium chlorürt tettek; de ennek egészen tiszta vegyületnek kell lenni, külömben megtámadja az aczélt.

Forró vizben gyenge savak is megtámadják az aczélt. Hogy tehát ezek közömbösittessenek, *Schimmelbusch* folyadékul 1/2—2% szénsavas natrium oldatot ajánl, vagy szénsavas kalium, esetleg szénsavas mész ugyanoly tömény ségü oldatát. Szerinte az 1% natrium carbonicum oldata a szappan tisztitó és zsirmentesitő hatásával is birna, úgy, hogy 100° mellett igen hatalmas antisepticum, mely staphylococcus pyogenes aureussal imprægnalt gyapotfonalat —kisérleteiben — 2—3 másodpercz alatt sterilizált, holott ugyanezen kisérlete 1 : 2000 sublimatoldattal, csak 24 óra mulva vezetett hasonló eredményre, ha ugyanis a gyapotfonal gelatinnal volt bevonva. Ha a bevonó szer zsir volt, meg napok mulva sem sterilizált a sublimat. Anthrax sporát, mely gőzben 10—12 perczig áll ellen, 2 percz alatt semmisitett meg.

Az ilyen oldatban kifőzött műszerek a kihülés után igen finom porral (szénsavas natrium) vannak behintve, melyet finom vászonnal, még jobb szarvasbőrrel, le kell törülni. Nehogy a kések foglalatja romoljék, legjobb a főzés alatt kézben tartani, úgy, hogy csak a penge merüljön a folyadékba.

Az ekkép sterilisált műszereket jól kimosott és erős sublimatoldattal kiöblitett porczellán vagy üvegtálczára helyezzük el és steril gaze-zel letakarjuk.

A kaucsuk eszközöket — mint emlitettem — nem szabad kifőzni; ezeket bármily erős antisepticumba teszszük és utána alkohol absolutussal lemossuk.

Az operatiókhoz nem czélszerü szivacsot alkalmazni, miután nem tartható elég tisztán, de nem is oly nedvszivó, mint a vatta vagy gaze. Ugy operálás közben, mint a sebtoilette-hez — melynél a véralvadékok, szövetczafatok pontosan eltávolitandók — a legkülönfélébb fen felsorolt antisepticumok használtatnak. Tekintve azonban, hogy a megnyitott bulbus még érzékenyebb izgató szerek irányában, sokkal inkább ajánlható lemosó folyadékul a felforralt u. n. physiologicus konyhasó-oldat (6—7‰), melyet a tapasztalat teljesen indifferens szernek ismer.

A nyitott sebnél tisztogatás, öblögetés alkalmával könynyen megtörténhetik, hogy a folyadékból valami különösen a lencse nélküli szem mellső csarnokába jut; ha a folyadék különösen higanysókat tartalmaz, ezek *Nuel** szerint az endothellel oly csapadékot képeznek, mely először is már nem desinficiens, másodszor corneabeli elzavarodásokat okoz; ezek ugyan legtöbbnyire mulók, de néha megmaradnak és a látást rontják.

Ugyanezen hátránya van a *Panas, Abadie, Chibret* által ajánlt csarnokkiöblítésnek. Míg másrészt nevezettek épen ezen kicsapódott higanyfehérnye rétegnek tulajdonítják a hatást, hogy az infectiót megakadályozza, az által, hogy a mellső csarnok falait mintegy pánczéllal bevonja. A mellső csarnok kiöblítése felől tapasztalatok hiányában nem nyilatkozhatom. Magyarországban tudtommal nem alkalmazzák. Azon körülmény azonban, hogy e czélra az antisepti-

* Société française d'ophthalm. 1892. ülése.

cumokat csak igen kis dilutióban lehet alkalmazni, mely oldatban a bakteriumoknak úgy sem tudnak ártani, továbbá előbb említett hátrányuk, hogy a bórsav kivételével a fehérnyével egyesülnek és kicsapódnak, végre az a tény, hogy a legkiméletesebb eljárásnál is a cornea és iris zúzódásával jár, mi által esetleges infectio számára még kedvezőbb az alkalom: az egész eljárás ellen szólnak. A mult évi franczia szemésztársaság ülésében, midőn ezen kérdés szóba került, többen már csak azon czélból ajánlották, hogy a lencsemaradékokat kiöblítsék; jóllehet felesleges, mert külső surolással is ugyanannyit érhetünk el. Ilyenkor azonban — ha a kiöblítést foganatositani akarják — sokkal jobb a sterilizalt physiologicus konyhasóoldat, vagy legfeljebb a szintén nem izgató bórsavoldat.

Figyelmünket ki kell továbbá terjesztenünk ama gyógyszeres oldatokra, melyeket szemcseppek alakjában alkalmazunk úgy az operatio előtt, valamint utána; nevezetesen cocain, atropin, pilocarpin stb. oldatával számtalan bakteriumot vihetünk a szembe. Ennek kikerülése végett oldószerül sublimatoldatot (1 : 10000 vagy 1 : 15000) használtak. Ez azomban csak több napi állás után öli el a bakteriumokat és inkább arra jó, hogy azok szaporodását magában az oldatban meggátolja. Sokkal czélszerübb itt is a hő által való sterilisálás, s pedig úgy, hogy egyszerüen használat előtt az illető oldatot felforraljuk, valamint kifőzzük az üveget, melyben van, továbbá a cseppentőt. Strohschein,[1] Michel würzburgi tanár assistense, ír le egy igen könnyen használható üveget, melyet a cseppentő csövecske egy kiöblösödő része, mint dugasz zár el; a felső szélesebb végén levő kaucsuk sapka levehető; forralás alkalmával a dugaszként szereplő csövet szélesebb végével lefelé teszszük az üvegcse nyakába, úgy hogy a gőz a csövecske most felfelé néző keskeny részén — mely rendesen a folyadékba merül — áramlik ki. Néhány másodperczny forralás után így az oldat, a tartó üvegcse és a cseppentő sterilizalva van; a kis kaucsuk sapkát külön sublimatban áztatjuk az alatt. (Ennek alkalmazását a budapesti egyetemi szemklinikán láttam.)

Végül pedig a tárgyalás keretébe kell vennünk a kötőszereket, melyek utján, a mennyiben a szemmel oly bensőleg és oly hosszasan érintkeznek, igen könnyen jöhet az infectio.

A kötöző illetve fedőszerek rendeltetése a külvilágtól való megvédés és elzáráson kivül első sorban a váladék felszivása és elvezetése, nehogy benne bakteriumok szaporodhassanak; megkivánjuk tehát, hogy először is sterilek legyenek, másodszor jó nedvszivók és hogy jól illeszkedjenek a szem és szomszédsága hullámos felületére. Ezen utóbbi czélból a merev lint (leginkább mint bórlint) és vászon fölé helyezhető a simulékony, puha, könnyen gyürődő gaze.

Akár ez utóbbi, akár az előbbiek vagy szárazon — és ekkor valamely antisepticummal imprægnalva — vagy nedvesen — antisepticus oldatba mártva használtatnak.

Úgy látszik, hogy a száraz kötésnek több előnye van a nedves fölött; így a száraz jobb nedvszívó, továbbá a nedves kötés, kivált érzékeny bőrön, hosszas behatás alatt okozhat erythemát és egyéb kisfoku gyuladást, végre pedig *Schlange*[2] úgy találta, hogy imprægnalt gazen is könnyebben szaporodtak a bakteriumok, ha nedvesen marad, mint ha megszárad.

[1] Græfe's Archiv f. Opthalmologie, 1892.
[2] Archiv f. klin. Chirurgie, 1887.

A mi pedig az imprægnálást illeti, gondos megfontolás után nem tartható czélhoz vezetőnek. Először is az imprægnálandó antisepticum megkötésére különféle gyantát kell vivőszerül használni, melyek által a szövet nedvszivó képessége természetszerüen csökken, a mi által a váladék könnyebben megrekedhet; másrészt pedig az illető kötőszer annyi kézen és pedig munkások kezén megy keresztül, ezek ruhái, a szárító kamarák, felfüggesztők stb. mindmegannyi forrásai lehetnek az infectionak, nem is szólva arról, hogy az imprægnált antisepticum jó része ez alatt és a csomagolás, szállitás stb. alatt elvész.

Legjobb és legbiztosabb tehát az egyszerü gazet sterilizálni használat előtt, épúgy, mint a ruhácskákat, eszközöket, szóval mindazt, a mi a műtét vagy utókezelés alkalmával igénybe vétetik.

A sterilizálás, — ma ez alatt a meleg által való csirmentesitést értik általában — végrehajtására a legkülönfélébb apparatusok szolgálnak. Valamennyinek alapelvei azonban a következőkben összegezhetők. Erre a czélra alkalmazható forró száraz levegő, túlhevitett (feszülés alatt levő) gőz, túlhevitett telitett gőz, vagy 100°-os telitett gőz.

A száraz melegben a sterilizálandó anyagok 150°-ra hevitendők fel; hátránya, hogy a meleg egyenetlenül oszlik meg és míg egy helyt 200°-ra is emelkedik a hőmérsék, másik helyen alig éri el a 100°-ot, a mi pedig a sterilizáláshoz nem elegendő. A túlhevitett gőz teljesen úgy viselkedik, mint a száraz meleg levegő. *(Esmarch.)*

Ezek felett számos előnye van a telitett vízgőznek.

Először is könnyebben hatol át a sterilizálandó anyagokon; a mint ugyanis a gőz a hidegebb tárgyakra lecsapódik, helyébe gyorsan uj gőz nyomul, mi által folytonos áramlás áll be és a sterilisatorban foglaltak gyorsabban érik el a kivánt hőfokot; másfelől pedig a nedves melegnek kevésbbé képesek ellentállni a bakteriumok, mint a száraznak. A telitett gőz lehet túlhevitett vagy 100°-u.

A túlhevitett telitett gőzre berendezett sterilizáló apparatus complicaltabb szerkezetü, mint a 100°-osra; körülbelül olyan a szerkezete, mint a Papin-féle fazéké; drágább is, kezelése is körülményesebb. A 100°-os gőzre berendezett sterilisator egyszerübb, könnyebben kezelhető és olcsóbb.

Amaz nagyobb intézetekbe, kórházakba való, a hol egyszerre nagy mennyiségü kötőszereket, fehér- és ruhanemüeket sterilisálnak. Ily szerkezetü *Lautenschläger* (Berlin) által szerkesztett autoclav apparatust láttam a budapesti egyetemi szemklinikán használatban. Emez kisebb, inkább privat praxisban alkalmas.

Mind a kettő lényege és szerkezetének vázlata a következőkben áll:

A gőz az úgynevezett gőzkamrába — ebben van kis sárgaréz hálózatu kerevetekben, szitákban a kötszer s egyéb sterilisálandó elhelyezve, ezt viztartány veszi körül, melynek vizmagasságát egy közlekedő cső mutatja — rendszerint felülről hatol be, az anyagokon, azokat átnedvesitve és átmelegitve, átáramlik, és a levegőt maga elől kiűzve az apparatus alján rendesen egy condensatorba vezettetik, hogy a gőz a szobában ne terjedjen szét. A sterilisálás folyamata akkor kezdődik, midőn a gőzkamrában levő anyagok kellő közepén elhelyezett hőmérő nem jelzi a kivánt hőfokot. Ettől kezdve rendes körülmények között $^1/_4$—$^1/_2$ óra elegendő. A túlhevitett gőzre berendezett apparatusban a nagyobb nyomás alatt a gőz hőfoka 120°-ra emelkedik és ezen hőmérsék még a legellentállóbb spórákat is megöli 10 percz alatt. Azonban a 100°-os

telitett gőz is elegendő, mert kisérletek mutatták, hogy már 65°-nál is 10 percz alatt tönkre mennek a bakteriumok.

Hogy az anyagok túlságosan át ne nedvesedjenek, azokat fel kell előbb melegiteni; de így is oly nedvesekké lesznek, hogy a sterilizálás bevégezte után szárítás czéljából hosszabb ideig forró száraz levegőt kell átáramoltatni.

Ezek a főelvek, melyek szerint a sterilizáló apparatusokat szerkesztik; a részletekben különféle gyárosok különféle változtatást alkalmaznak. *Rohrbeck*, berlini gyáros, pl. légritkitó készülékkel köti össze a sterilizátort, hogy a levegő eltávolitása biztosabb legyen és ne képződhessenek nagyobb terjedelmü tárgyakon, mint lepedőkön, egyes légszigetek, melyek területén a gőz hatása nem teljes, és így a sterilisatio sem.

Hogy a sterilisalt anyagokat transportabilissé tegye, *Fournie* külön fémdobozokat construált, melyek fenekén és fedelén egy-egy légmentesen elzárható nyilás van; a nyitott nyilásokon keresztül átáramló gőz $^3/_4$ óra alatt sterilizálja a tartalmat; ha most a doboz nyilásait elzárja, ezeket ártalom nélkül bárhová elviheti. Ugyanezen czélból kisebb mennyiségü kötszereket *Landolt* kis itatós papiros-zacskókba téve sterilizáltat; azokat csak a használat alkalmával bontja fel.

Ezekben törekedtem a szemészeti antisepsis és asepsis mai állását röviden vázolni és amaz eljárásokat ismertetni, melyekkel tőlünk telhetőleg biztosíthatjuk a seb zavartalan gyógyulását a betegek lehető kimélésével, a gyakorlat követelményeit mindenütt szem előtt tartva.

7.

A KESERŰ ANYAGOK BEHATÁSA A GYOMOR MŰKÖDÉSÉRE.

(Előleges közlemény a budapesti egyetemi I-ső belkóroda laboratoriumából.)

Dr. Vas Bernát és Dr. Preisach Izidor-tól.

Az empiria már régebben megállapitotta, hogy a keserű anyagok a gyomor bizonyos betegségeinél jótékony hatást gyakorolnak. S ha nem is lehet tagadni, hogy az orvosi therapiában sok szer használatát csak az empiria szentesiti, a gyógybeavatkozás magasabb értékére mégis csak úgy fog emelkedni, ha a szervezetre gyakorolt hatásának mikéntjét, illetőleg physiologicus hatását is ismerjük, mert csak így birunk benne oly szerrel, melylyel a betegség előzetes pontos felismerése után rationálisan elbánhatunk, azt a szükség szerint módositani és az egyes esethez legmegfelelőbben alkalmazni képesek vagyunk.

Ily szempontból itélve meg a keserű anyagok alkalmazását még azon esetekben is, midőn azok gyógyitó hatásáról meggyőződtünk, nem fölösleges, ha mintegy a posteriori vizsgáljuk azok physiologicus hatását is, a minthogy tényleg utóbbi időben náluk, különösen Bókai tnr. kezdeményezése folytán ily irányu vizsgálatok megindultak. A módszerek azonban, a melyekkel e vizsgálatok végeztettek, csupán állatkisérletek, vagy kémcsőben végzett vizsgálatok, nemkülönben a legujabb időben egészen uj basison: szövettani vizsgálatok körül mozogtak (Bókai, Terray, Vas. stb). Ily uton nyert eredmények értéket csökkenteni távolról sincs szándékunkban, mert hisz sok esetben egyedül csak

ezek képezik egy szer használhatóságának vagy nem-használhatóságának kriteriumát, mindazonáltal természetes, hogy a tényleges viszonyoknak csak oly kisérletek fognak megfelelni, melyek emberen végezve, az illető szer hatását az egyes functiókra feltüntetni képesek.

A gyomor működésének vizsgálata a gyomorkutatónak Kussmaul és Leube által az orvosi gyakorlatba való behozatala óta oly könnyen eszközölhető, hogy gyomorszerek ajánlatánál ily irányu vizsgálatok végzésétől eltekinteni nem szabadna. Hozzájárul, hogy épp az utóbbi időben kifejlett gyomorvizsgálati módszerek mintegy kijelölik azon utat, melyen ily vizsgálatoknál haladni, és a behatás mikénti lefolyásáról lépésről lépésre pontos adatokat szerezni képesek vagyunk. Ez irány: a vegyi irány, illetőleg a gyomornedv vegyi vizsgálata, mely már eddig is, igaz hogy csak diagnostikus szempontból, oly nagy mértékben átalakitotta ismereteinket a gyomorbetegségekről, s mely ezután különösen gyógyszerek hatásának kipróbálásánál fogja a kisérletek alapját képezni. E körülmények tekintetbe vétele inditott bennünket arra, hogy a keserű anyagokkal is, felhasználva az eddigelé bő állatkisérletek alapján nyert adatokat, hasonló irányban embereken is végezzünk kisérleteket.

A kisérleteknél különösen 2 szempont vezérelt bennünket; első sorban felismerni a hatást, melyet e szerek physiologikus körülmények közt gyakorolnak egyfelől a gyomornedv elválasztására, másfelől a gyomor motoricus functiójára; másodsorban felismervén így a szerek physiologikus hatását, további kisérletek tárgyát képezte azok kipróbálása a gyomorműködés egyes zavarainál.

Előbbi vizsgálatainknál a szerek hatását úgy az üres, mint az emésztő gyomorra néztük, még pedig összehasonlitható eredmények elérése czéljából az Ewald-féle próbareggelit használtuk, mely 300 gr. theából czukor nélkül és $^1/_2$ zsemlyéből áll. A keserü anyagokat vagy ezen reggelivel együtt, vagy ezt megelőzőleg adagoltuk.

A motoricus functióról szintén a próbareggeli segitségével győződtünk meg, normálisnak tekintvén a 2 órai időt, a mely után rendes körülmények közt a gyomor üresnek szokott találtatni. A gyomorbennéket, melynek tulajdonságainak változásaiból itéltük meg a szerek hatását, a gyomorkutasz segitségével nyertük.

Összehasonlitási alapul azon gyomorbennék szolgált, melyet a próbareggeli elfogyasztása után 1 órával kaptunk. Ezen gyomorbennékben meghatároztuk: 1. az aciditas fokát $^1/_{10}$ normal natronluggal mindig 100 kbcm.-re vonatkoztatva, tehát százalékban kifejezve; 2. a szabad sósav jelenlétét a Günsburg reagenssel és a Tropæolinnal; (tudvalevőleg e reactiók élénkségének fokából a sósav mennyiségére is lehet Noorden szerint megközelitően pontos következtetést vonni, épp e miatt a rendkivül körülményes quantitativ meghatározásoktól eltekintettünk); 3. egyéb organikus savakat, nevezetesen a tejsavat az Uffelmann reactió-val, végül esetleg jelenlevő zsirsavakat forralás által. Az emesztés előhaladásának fokát az emésztési termékek (propepton, pepton) egymáshoz való viszonyából itéltük meg. A pepsin kimutatására emésztési kisérletek szolgáltak, a melyeket jól kimosott fibrinnel 38° C. mellett végeztünk. A bizonyos, meghatározott idő alatt megemésztett fibrin mennyiségéből következtethetünk a pepsin hatóképességére is.

A kisérlet tárgyát képező keserű anyagok: *quassin, condurangin, cetrarin, gentianin és absinthin* vegytiszta készitményei voltak. Ezeknek adagolása 0·10 gr-os dosisokban éhgyomorra, továbbá a próbareggelivel, nemkülönben a kisérletek egy sorozatában függetlenül a táplálkozástól napi 0·30 gr-os dosisok-

ban történt. Utóbbi eljárást nemcsak egészséges gyomornál, hanem egyes gyomorbetegségeknél is alkalmaztuk.

Vizsgálataink eredményeit, — melyeknek részletes közlését más alkalomra tartjuk fenn — a következőkben összegezhetjük:

A *quassin* behatása alatt az összaciditás fokának jelentékeny változása nélkül már rövid idő alatt (2—3 nap) a szabad sósav mennyisége határozott szaporodást, úgyszintén a pepsin hatóképessége fokozódást tüntet fel. Hasonló hatást fejt ki a *cetrarin* és *gentianin* már rövid ideig tartó adagolás után is; e hatás huzamos ideig tartó alkalmazásnál különösen az aciditásra nézve fokozódik. Igy egy esetben a kisérletezés 10-ik napján napi 0·30 gr. cetrarin adagolás mellett a normaliter középértékben 70% aciditást feltüntető gyomornedv összaciditása a cetrarinos kisérlet alatt szintén közép értékben 98%-ig. a gentianinosnál pedig 100%-ig emelkedett.

Condurangin adagolása után az összaciditás a normalishoz viszonyitva változást alig mutatott, a szabad sósav azonban adagolás közben már rövid idő mulva szaporodott, mig a pepsin hatóképességére nézve különösebb hatás észlelhető nem volt.

A kisérlet tárgyát képező anyagok hatása a gyomor motoricus functiójára szembeszökő, a mennyiben többé-kevésbbé mindegyikének a hatása alatt a gyomor a normalisnak vett időn belül jóval előbb találtatott üresnek. E tekintetben különösen a cetrarin és quassin válnak ki, melyek adagolásánál a próbareggeli után átlagban 1 órával a gyomor vagy teljesen üres volt, vagy csak kevés törmelékes ételmaradékot tartalmazó nedv volt nyerhető; $1^1/_2$ óra után azonban ezen szerek behatása alatt a gyomrot legtöbbször üresnek találtuk.

Az itt vázolt hatástól némileg eltérőnek látszik az *absinthin*-é, a mennyiben ez a motorikus functiót úgy mint az előbbiek fokozta ugyan, azonban a sósavtermelésre vagy egyáltalán nem, vagy inkább még csökkentőleg hatott, a minek megfelelőleg a gyomornedvvel végzett emésztési kisérletek is lefolyásukban inkább lassulást mutattak.

Ezek alapján eredményeinkből azon következtetések vonhatók le, hogy a keserű anyagok a gyomor mindazon betegségeinél lesznek sikerrel alkalmazhatók, melyeknél egyfelől a sósavtermelés hiányosságával *(hypo-aciditás)*, vagy pedig a gyomor motoricus functiójának csökkenésével, az ú. n. *motorikus insufficientiá*-val állunk szemben. Az előbbihez sorozhatók a chronicus gyomorhurut legtöbb esetében, továbbá anämiánál, tüdővész előhaladt stadiumában, némely szivbajnál, elég gyakran emphysemánál, valamint chronicus veseloboknál mutatkozó hiányos sósavtermelés; mig utóbbi leginkább oly esetekben szerepel, midőn különösen a gyomor izomzatának hajtó ereje csökkent, a mint az a legkülönbözőbb alkati és fertőzési megbetegedésnek, nemkülönben magának a gyomor egynémely betegségének, így: gyomorhurutnak, ideges gyomorbajnak, gyomordaganatoknak és gyomorfekélynek szokta kisérő tünetét képezni. Természetesen utóbbi esetekben csak akkor, hogy ha azok adagolását a sósav mennyisége különben nem contraindicálja.

8.

A TEJELVÁLASZTÁS NÉMELY RENDELLENESSÉGEIRŐL.

Dr. Temesváry Rezső nőorvostól Budapesten.

A női emlők, illetőleg tejmirigyek, tulajdonképen a fanosodás idejében kezdenek fejlődni a rendes viszonyok közt csak a terhesség alatt működnek először, a midőn az ugynevezett előtejet, colostrumot választják el, a mely váladék néhány nappal a szülés után, a midőn a mirigyek kifejlődöttségük tetőfokát érik el, tejnek ad helyet s ez választatik el azután a szoptatás egész tartama alatt (10—12 hóig, sőt $1^1/_2$—2 évig), vagy nem szoptatóknál néhány hétig.

Az emlők hasonló váladéka igen gyakran, majdnem rendesen *csecsemőknél* is, úgy fiu-, mint leánygyermekeknél a születést követő 4—10. napon, mint u. n. boszorkánytej lép fel néhány napra, valamint ritka, az irodalomban közölt néhány esetben *férfiaknál* is, a minek lehetősége úgy magyarázható, hogy a ferfi-emlők tulajdonképen nem rudimentárius, hanem csak teljesen ki nem fejlődött, működésben nem levő mirigyeket tartalmaznak (Darwin). Ily tejelválasztást észleltek férfiaknál: Gemma, Vesalius, Donatus, Eugutius, Baricellus, Fabricius ab Aquapendente, Humboldt Sándor s mások. Schenék egy férfit ismert, ki kora ifjuságától 50 éves koráig, Walaeus egyet, ki 40 éves koráig választott el hatalmasan kifejlődött emlőiből tejet. Abensina oly embert látott, ki annyi tejet választott el, hogy abból sajtot készitett, Benedictus egy apát ismert, ki fiát szoptatta, Cardanus hasonlót észlelt. Ujabban (1846 ban) Ornstein ismerkedett meg Görögországban egy hatalmas termetü férfivel, ki beteg nejét helyettesitette gyermekük szoptatásában.[1] Ugy ezen, mint a csecsemőknél elválasztott tej górcsövi és vegyi összetétele teljesen azonos a szoptató nők által elválasztott tejével (Donné[2]).

Nőknél, mint ezt magam is számos esetben tapasztaltam, nem ritkán a *terhesség és szoptatás idején kivül* is észlelhető tej vagy colostrum elválasztása és pedig különösen méh- vagy petefészekbajok (álképletek, lobok, hószámrendellenességek), az emlők myxoadenomája (Winckel[3]), esetleg hydrops ascites (Will[4]) jelenléténél vagy az u. n. álterhesség esetben, midőn a meteoristikusan felfuvódott has és bélmozgások mellett a képzelt terhesség képét még az emlők duzzadása és tejelválasztása teszik teljessé vagy végül minden ok nélkül egészséges leányoknál, különösen a fanosodás idejében és meddő asszonyoknál (Bandl[5]). Baudelocque egy 8 éves franczia leánykát ismert, ki kis öcscsét oly gyakran tette emlőire, hogy ezek végül tényleg tejet választottak el, úgy hogy a leány maga vehette át a dajka szerepét; ez esetben különben korai érettség lehetett jelen, mert ugyanezen leánykánál 5 éves korában állitólag vicariáló vérzések léptek föl a szemekből. Landau[6] ily rendellenes tejelválasztást egy izben oly nőnél is észlelt, kinek petefészkeit ő dermoid elfajulás miatt előbb kiirtotta

[1] Ploss: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig, 1887, II. k. 432. lap.
[2] Velpeau: Traité des maladies du sein. Paris, 1854. 176. l.
[3] Winckel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Leipzig, 1886. 777. l.
[4] Will: Ueber die Milchabsonderung. Akad. Festschr. Erlangen. 1850.
[5] Bandl: Die Krankheiten d. weibl. Geschlechtes Stuttgart, 1875. II. k. 743. l.
[6] Landau Th.: Ueber einige Anomalien der Brustdrüsensecretion. Deutsche med. Wschrift. 1890. 33. sz, 745 l.

volt. Nőstény állatoknál, különösen kecskéknél elég gyakori a terhességgel össze nem függő tejelválasztás, s ezt iparkodnak is a gazdák a tőgyekre pálczikával gyakorolt ütögetésekkel előidézni, ugyszintén láttak már tejelő bakkecskéket és őzbakokat is.

Végül felléphet a tej elválasztása az u. n. *késői lactatio* alakjában is évek óta nem szoptatott, még előrehaladottabb koru nőknél is; 1—2 évvel a szoptatás abbahagyása után még igen sok nő emlőjéből nyomható ki tejszerü savós váladek, úgy hogy ennek jelenlétét többször szült nőknél a terhesség kórismójének felállításánál nem is tekintjük fontos jelnek. Hosszabb idő, 10, 20 és még több év mulva is észlelték már a tejelválasztást, különösen néhány vadtörzsnél, hol ezen tejnek szoptatásra való felhasználása egészen rendszeres, általánosan divó szokássá vált. Igy az armawirek-, armenek- és irokeseknél,[1] némely indus néptörzsnél Dél-Amerikában[2], a buschmanoknál Dél-Afrikában,[3] az egbáknál Yorubában[4] szokásos, hogy a nagyanyák másfelé elfoglalt vagy meghalt leányaik gyermekeit szoptatják, vagy hogy a meghalt anya nővére veszi át a dajka szerepét, néha még oly esetekben is, mint ezt Tuke[5] észlelte Ujseelandon, midőn neki magának nem is volt soha gyermeke. Bartels[6] is emliti, hogy a kaffereknél számos 60—80 éves asszony unokáit, sőt dédunokáit is szoptatja. Reiss[7] hasonlót észlelt Jávában. Nagyobb gyermekek vagy különböző állatok (!) által rendszeresen végeztetett szopási műveletek tartják fenn ezen, emlőknek alig nevezhető, összezsugorodott, ránczos bőrzsákokban a tejelválasztást. Carganico[8] egy esetében egy 59 éves már hosszabb idő óta meddő európai nő szoptatta 9 hónapos unokáját.

Nem érdektelen annak megfigyelése sem, hogy némely néptörzseknél mily hosszu ideig szoptatnak az anyák és pedig részint takarékoskodásból, részint pedig azért, hogy gyermekeiket meg ne foszszák a szopás, magukat pedig a szoptatás örömeitől — a szoptatás tudvalevőleg sok anyának némi sexualis élvezetet nyujt — főleg pedig azon a nép közt általánosan elterjedt nézet miatt, hogy a szoptatás újabb fogamzás ellen biztositékot nyujt. Igy nem kis számmal találunk néptörzseket, hol az anyák 4—5, sőt 8—10 évig és még tovább is szoptatják gyermekeiket. Chinában, Japánban 15 évig és némely eszkimotörzsnél 14—15 évig is elhuzzák a szoptatás idejét.

Magam is voltam egy izben szemtanuja egy érdekes jelenetnek, midőn egy utczaszéli kövön ülő, a munkásosztályhoz tartozó nőnek két gyermeke, kik közül az egyik 2, a másik legalább 4 éves lehetett, azon veszekedtek, hogy melyikük kapja előbb az emlőt; az anya a perlekedésnek úgy vetett véget, hogy egyik gyermekének az egyik, a másiknak másik emlőjét nyujtotta oda. Egy másik esetben egy mosónőnek 6—7 éves gyermeke maga hozta a zsámolyt a teknő mellett álló anyjához s erre reáállva szopott a lelógó emlőből, de ez alkalommal sikertelenül, mert káromkodva jajgatott, hogy «ma ismét nem jön

[1] Baumgarten S. J. Allg. Geschichte der Länder u. Völker von Amerika. Leipzig, 1752. I. rész. 122. l.

[2] Quandt: Nachricht von Suriman u. seinen Einwohnern és Appun: Das Ausland. 1871. 125. l.

[3] Livingstone: Narrative of on expedition tho the Zambesi. London 1865.

[4] Burton: Das Ausland. 1864. 35. 822. l.

[5] Tuke: Med. Notes on New-Zeeland. Edinb. med. Journ. Febr. 1864.

[6] Bartels M.: Ueber die Spätlactation der Kaffernfrauen. Zeitschr. f. Ethnologie. 1888. 79. l.

[7] Reiss: Zeitsehrift f. Ethnologie. 1882. l.

[8] Carganico: Medicinalzeitung d. Vereines f. Heilk. in Preussen. 1838. 11. sz.

semmi», s csak akkor csillapodott le, midőn anyja zsemlyére valót adott neki, a mivel azután ujjongva a pékhez futott. A 2—3 évig való szoptatás különben nálunk is a vidéki szegény asszonyoknál elég gyakori, sőt némely megyékben, mint Bars, Hont, Baranya s más megyékben oly rendes dolog, hogy ellenjavalatok eseteiben az orvosnak majdnem karhatalmat kell alkalmazni, hogy a szoptatást abbahagyják.

Ezen eddig felsorolt rendellenességek mind csak az elválasztás idejére és tartamára, nem pedig az elválasztott folyadék mennyiségére és minőségére vonatkoztak; előbbit illetőleg kóros jelenségként felemlithetjük szoptató nőknél a tulságos *bő tejelválasztást* (polygalactia), valamint ennek ellenkezőjét, a ritkábban előforduló *teljes tejhiányt* (agalactia). Előbbiből néha hetekig és hónapokig tartó tejcsurgás (galactorrhœa) keletkezhetik, mely gyakran még a szoptatás felhagyása után is tovább fennáll s sokszor oly makacs, hogy a nő egészségi állapotát teljesen aláássa. Közbejövő gyermekágy a bajt még fokozza. Montgomery egy esetében 3 évig tartott az. Az emlők ilyenkor többnyire fonnyadtak, puhák és érzéketlenek, a nők lesoványodnak, étvágytalanságban, szivdobogásban, rossz látásban szenvednek, igen rosszul néznek ki, anæmikusokká lesznek. A gyógykezelés az ételek, s különösen az italok megszoritásában, bő székürülés előidézésében, az emlők compressiójában s jodkalium (belsőleg) és belladonna (kenőcs) rendelésében áll.

A *teljes tejhiány*, ha több gyermekágyon át tart, majdnem kivétel nélkül örökölt baj és fejlődési rendellenességen (hiányosan kifejlődött vagy atrophikus vagy elhájasodott mirigyek) alapszik s ilyenkor gyógyithatatlan; egy esetemben művileg jött az létre, a mennyiben egy megelőző gyermekágy alatt a nő mindkét emlőjén fellépett mastitis oly szerencsétlenül és szabályellenesen lett műtéve, hogy a tejmirigyek teljesen át voltak metszve. Néha, különösen igen fiatal nőknél csak az első gyermekágyban nem működnek a még teljesen ki nem fejlődött tejmirigyek, ellenben a későbbi gyermekágyakban egészen rendes és kielégitő lesz a tejelválasztás.

Megváltozott étrend, gyomorelrontás, psychikus behatások (ijedtség, bánat, stb.), utazás s más efféle mozzanatok gyakran képesek transitorius vagy állandó tejhiányt, jobban mondva a tejelválasztás elnyomását (suppressio lactis) előidézni. Különösen az utazás befolyását volt alkalmam néhány esetben megfigyelni, a midőn az igen bő tejelválasztással biró dajka távolabbi helyre felfogadtatva, a mint rendeltetési helyére ért, csak igen kevés vagy semmi tejet sem volt képes elválasztani. Az ily tejszegénység vagy tejhiány, mint emlitém, néha csak muló s ilyenkor a megfelelő diætetikus rendszabályokra vagy különböző házi és gyógyszerek (galactogoga), tejszivő készülékek rendszeres alkalmazására vagy esetleg villamos (gyenge faradikus) áram behatására meggyógyulhat, néha azonban állandóvá lesz s semmiféle szerelés vagy kezelés által nem befolyásolható. Fogyatékos, elégtelen tejelválasztás egyéni dispositiótól eltekintve, még oly nőknél is felléphet, kik gyors egymásutánban többször szültek vagy sulyos betegségben (gyermekágyi láz, typhus, gümőkór), erősebb bélhurutban vagy álmatlanságban szenvedtek, vagy rossz táplálkozás, rossz lakás, testi tulerőltetés által nagyon elgyengültek.

A *váladék minőségét* illetőleg nem akarok itt az előtej és a tej közötti különbségre, valamint utóbbinak a nő kora, faja, tápláltsága, az előrement szülések száma, a szülés óta eltelt időtartam, stb. szerint különböző mennyiségi és minőségi vegyi összetételére (zsir-, czukor-, fehérnyetartalom) kiterjeszkedni s csak felemliteni kivánom, hogy van *igen sovány* (kevés

zsirt és caseint tartalmazó) és *igen zsiros* tej, valamint (májbajosoknál) epétől *keserü,* tulságos nagy sótartalomtól *igen sós* és a nő gyomrának tulságosan bő savtartalmával összefüggő *igen gyorsan erjedő tej.* Végül van olyan *rossz* tej is, melynél semmi rendellenességet nem találunk sem górcsői, sem vegyi vizsgálatnál s az mégis igen ártalmas a csecsemőre; így néha hószám alatt is a különben rendes összetételü tej a gyermeknél bélhurutot és görcsöket idézhet elő. Rendes körülmények közt azonban a hószám nincs lényeges befolyással a tejelválasztásra. Az igen zsiros vagy igen sovány tej a megfelelő étrendi intézkedésekkel esetleg javitható. Különböző bacteriumfajok a tejet *kék, sárga* vagy *zöld* szinüvé képesekváltoztatni. Az anyáktól vett *gyógyszerek* (opiatok, higany, jod, arsen stb.) a tejbe is átmennek és azt annak megfelelőleg megváltoztatják.

Találkozunk oly kóros állapotokkal is, a midőn az emlők úgy önként, mint nyomásra nem tejet, colostrumot vagy tejszerü váladékot, hanem kóros képződményt, nevezetesen genyt vagy vért üritenek ki. Ezen váladékok vagy tisztán, vagy tejjel keverve lehetnek jelen. *Genyes váladék* ürül az emlőből (mindig az emlőbimbón levő rendes nyilásokon át való ürülést, nem pedig az emlőn vagy bimbón levő sebekből, repedésekből, fekélyekből, tályogokból vagy egyéb kóros képződményekből történő ürülést értem), ha az emlőben lobos folyamat van jelen, a mely a tejutakra átterjedvén, közlekedési utat nyit a genyes lobterménynek, a melyen át azután úgy nyomásra, mint a gyermek szopásánál a tejjel együtt geny ürül a beteg emlőből. A megfelelő sebészi kezelés a következményes bajt is meggyógyitja. *Véres váladék* szintén többnyire a bimbón levő trauma vagy lob okozta sebekből, fekélyekből stb. ered, a mi nem bir különös érdekkel. Néha azonban önként, minden külső ok nélkül lép fel vérzés az egyik vagy mind a két emlőből. Ezen ætiologice és pathologice érdekes spontán vérzések ismét több okra vezethetők vissza; leggyakrabban *álképletek* szerepelnek ætiologikus mozzanatként, a midőn ezek ugyancsak átterjedve a tejutakra, ezeken áttörnek s a bimbón vagy ennek környezetében egy vagy több izben, kisebb vagy nagyobb vérömlenyeket, vagy pedig hosszabb ideig sőt esetleg folyton tartó véres folyást okozhatnak. Richard[1] szerint ezen véres folyás a daganat jóindulatusága mellett szólna, mig ellenben Scanzoni[2] azt 4 esetben rákos álképleteknél észlelte.

Az emlővérzések egy másik faját, az u. n. *pótló (vicariáló) havi vérzések* képezik, a melyek néha chlorosisban, amenorrhœában vagy dysmenorrhœában szenvedő fiatal nőknél, valamint a climacteriumban a havi vérzéseknek megfelelő periodicitással 3—4 hetenkint, kisebb-nagyobb mértékben fellépnek. Ily eseteket emlitenek Cooper,[3] Boolger,[4] Tott,[5] Sennert,[6] Paré Ambrus, Van der Wiel, Schenck, Birkett,[7] Velpeau,[8] Scanzoni,[9] Puech,[10] Klob,[11] Tuefffard,[12]

[1] Richard: Rev. mèd. chir. 1852. jan.
[2] Scanzoni: Die Krankheiten d. weibl. Brüste. II. Aufl. Prag, 1859. 209. l.
[3] Cooper Astley: Illustrations of the breast. London, 1829, németül Weimar, 1836.
[4] Boolger: Lancet. 1841. jan.
[5] Tott: Gynækologische u. pædiatrische Miscellen. Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 1841.
[6] Idézve Tott czikkében.
[7] Birkett John: On the diseases of the breast and their treatment. London, 1850.
[8] Velpean A.: Traité des maladies du sein et de la region mammaire. Paris, 1854.
[9] Scanzoni: Id. mű 243—250. l.
[10] Puech: Acad. des sciences. 1861. decz. 9.
[11] Klob: Path. Anatomie d. weibl. Sexualorg. Wien, 1864. 515. l.
[12] Tueffard: L'Union, 1872. 142. l. és Schmidt's Jahrbücher CLVI. k. 296. l.

Beigel,[1] Billroth,[2] Landau[3] s mások. Puech a pótló vérzések 200 esetét találta feljegyezve az orvosi irodalomban, melyek azonban, különösen a régebbi időkben észlelteket tekintve, nem mind kifogástalan «vicariáló vérzések»; ezek közül 25-nél az emlőkből történtek ezen periodikus vérzések. Az emlők ilyenkor megelőzőleg duzzadtak, bővérüek, emelkedettebb hőmérsékük és fájdalmasak lesznek. Ezen vérzések gyakrabban nem kifelé, hanem csak az interstitialis kötőszövetbe vagy még gyakrabban a bőr alatti kötőszövetbe történnek petecsek, ecchymosisok, suffusiók, stb. alakjában, melyek minden következményi baj nélkül felszivódnak (Billroth, Klob). A vérzés néhány csepp és oly nagy mennyiség közt variál, hogy heveny anæmiát is okozhat. Ezen vérzések rendszerint mindkét emlőből néha azonban csak az egyikből történnek. Igy Scanzoni egy esetében, valamint Cooper esetében is csak az egyik emlő vérzett. A «hószámok» közti időben az emlők egészen rendesek, semmi eltérést nem mutatnak. A baj nem veszélyes, de többnyire igen makacs. A gyógykezelés a méh felé történő fluxio fokozásában, illetőleg a rendes havi vérzés előidézésében áll.

Végül vannak az emlővérzésnek oly esetei, melyek sem daganat, sem trauma következtében, sem pedig mint pótló havi vérzés nem lépnek fel. Ily esetet emlit Landau Th.,[4] mely egy 46 éves nőt illetett, ki 4-szer szült, utoljára 15 év előtt, gyermekeit mind maga szoptatta s kinél 2 év óta, különösen éjjel, midőn nem viselt fűzőt, a bal emlőből majd világos, majd sötétvöröses váladék ürült, a mely górcsői vizsgálatnál tejjel kevert vérnek bizonyult; számos vörös vértestecsen kivül u. i. benne még colostrum-testecsek s szabad zsircseppek is voltak láthatók. A különben teljesen egészséges nőnél úgy önként, mint nyomásra is (8—10 cseppnyi mennyiségben) fellépő ezen elválasztást Landau kizárás utján csakis a már fentebb emlitett késői lactatiónak (lactatio serotina) magyarázhatta. Hahn G.[5] emliti, hogy ő gyakran látott Németországban a climaxon tul, az 50-es években lévő nőknél az emlőkből vöröses-barna váladékot ürülni. Ez különben másutt is elég gyakran észlelhető; idősebb nőknél ugyanis kisebb vagy nagyobb tejcsatornák cystákká alakulhatnak át s híg vagy nyúlós, zöldes, barnás, sárgás váladékot termelnek, melyben szemcsés törmelék, zsir- vagy cholestearinkristályok láthatók. Ezen esetek azonban nem számithatók az emlőbeli vérzések eseteihez. Fritschnek[6] szintén van egy esete, melyben egy a klimaxon tul lévő nőnél, ki sohasem szült, folytonos nedvezés áll fenn a bal emlőből; nyomásra sugáralakban ömlik abból barnás váladék, mely vérsavó jellegével bir s különösen a vége felé vörös vértestecseket is tartalmaz.

Nekem is volt alkalmam egy esetet észlelni, mely azonban fellépési módját és eredetét illetőleg némileg elüt ezektől, s melyhez hasonlót az egész irodalomban, bármily lelkiismeretesen kutattam is azt át, nem találtam feljegyezve, talán azért, mert az észlelők figyelmét az ilyen nem jelentőséges s csakis ritkaságuknál fogva érdekes megbetegedések kikerülik.

Esetem, melyet 1890-ben volt alkalmam magángyakorlatomban észlelni, a következő:

[1] Beigel H.: Die Krankheiten des weibl. Geschl. Erlangen, 1874. I. k. 356—361. l.
[2] Billroth: Handb. d. Frauenkrankh. II. Aufl. Stuttgart, 1886. III. k. 13. l.
[3] Landau: Über einige Anomalien d. Brustdrüssensecretion. D. m. Wschrift. 1890 33. sz. 746. l.
[4] I. h. 746—747. l.
[5] Hahn G.: Zeitschr. f. Ethnologie. 1888. 81. l.
[6] Levélbeli értesités.

K. F.-né, hivatalnok neje, 29 éves. Havi baját 14 éves korában kapta meg, ez azóta rendesen, 4 hetenkint 3 napi tartammal jelentkezik. Négyszer szült, utoljára 4 év előtt; a szülések, az utolsó kivételével, melynél a lepényt művileg kellett leválasztani, rendesek voltak, a gyermekágyak hasonlókép. Gyermekeit maga szoptatta, az utolsót 7 hóig. Ezen gyermek elválasztása után $2^1/_2$ évre, tehát 1 év óta észreveszi, hogy ingén, jobb emlője táján véres foltok vannak s tényleg jobb bimbójából véres cseppek ürültek úgy spontan, mint nyomásra. Ezen tünet azóta, tehát 1 év óta folyton fennáll; napközben, midőn fűzőt hord, ezt kevésbbé észleli, mint este, mikor fűzőjét leveti. A váladék azóta csak egyszer maradt ki néhány napra, midőn a nő az emlő tartalmát vizsgálat végett előzőleg két napon át kinyomta; különben szünet nélkül folyton tart. Fájdalmai nincsenek. Mérsékelt foku izomcsúzon kivül, melyben jelenleg szenved, nem volt és nincs betegsége. Az emlő elválasztása csak mint rendellenesség kellemetlen neki, különben nem, semmi egyéb kellemetlenséget nem okoz az.

Midőn a nőt megvizsgáltam, a következőket találtam: az elég jól táplált nő kissé halvány, sem a bőrön, sem a belső szerveken nem található kóros elváltozás; submaxillaris, cucullaris és hónalji nyirkmirigyek nem tapinthatók ki. Mindkét emlő középnagyságu, ruganyos tapintatu és teljesen egyenlő fejlettségü (a jobb, mint ez rendesen lenni szkott, valamivel jobban van kifejlődve); bennük a tejmirigyek jól kitapinthatók. A bőr mindenütt egyenletes, sima felületü, rajta sem behuzódás, sem a bőr alatti képletekhez való legcsekélyebb rögzitettség sem tapintható ki. Mindkét bimbó kicsiny ugyan, de jól kiemelkedő s semmi rendellenességet nem mutat. A jobb bimbóból, az emlőre gyakorolt fejő mozgásnál néhány csepp sárgás vörös, tiszta savószerü váladék ürül, a balból nem. Az ivarszervek kóros elváltozást nem mutatnak.

A váladék világosvörös, savószerü szagtalan, ali vegyhatásu; górcső alatt mérsékelt számu vörös vérsejt, továbbá számos fehér vérsejt és különböző nagyságu zsircseppek (tejtestecsek) voltak láthatók; kristályok vagy hámsejtek hiányoztak.

A baj ellen az emlőnek compressióját ajánlottam ragtapaszcsíkokkal, a melyeknek 2 heti alkalmazása után a baj annyira javult, hogy azok elhagyása daczára sem mutatkozott 3 hétig semmi váladék; ezután azonban ismét fellépett a leirthoz hasonló váladék, de minthogy ez a betegnek semmi kellemetlenséget nem okozott, az emlő compressiója pedig neki kenyelmetlen volt, semmit sem tett ellene; ez azután így tartott ez év elejéig, a midőn «erősebb vérzés» lépett fel, illetőleg majdnem tiszta vérnek 8—10 cseppje jelentkezett minden nap, ez azonban körülbelül 1 heti tartam után ismét az előbbi állapotnak adott helyet s most néha sötétebb, néha világosabb vörös, néha pedig majdnem egészen viztiszta savós váladék mutatkozik napi 1—2 csepp alakjában. A górcsői lelet a váladék makroskopikus kinézése szerint változott s majd több, majd kevesebb vörös vértestecset, majd pedig, mint a legutóbbi időben, (1894. jun. havában) semmi vörös vagy fehér vértestecset nem tartalmaz; számos nyirksejt, sok kis és kevés nagy, szabadon uszó zsircsepp mint azelőtt is mindig, úgy most is látható a górcső alatt; hámsejtek vagy jegeczek azonban sohasem voltak találhatók.

Azon kérdés merül most fel, hogyan magyarázható ezen 5 év óta fennálló emlővérzés az akkor 28, most 33 éves nőnél? Daganat, mint carcinoma, cystosarcoma, adenoma ellen a nő kora, jó egészségi állapota, valamint a teljesen negativ lelet szól, pedig feltehető, hogy daganat jelenlétében ez 5 év alatt

bizonyára már oly nagyra nőtt volna, hogy kitapintható lenne, cachexiáról szó sincs, mirigyek nem tapinthatók ki stb. Senilis involutio a nő koránál fogva (havi vérzései is még rendesen vannak) kizárható, úgyszintén az emlőknek esetleges korai involutiója is azon körülménynél fogva, hogy a baj csak az egyik emlőre szoritkozik s ebben úgy mint a másik emlőben rendes fejlettségü tejmirigyek jól kitapinthatók. Vicariáló vérzésről szintén nem lehet szó, minthogy az elválasztás minden periodicitás nélkül folyton tart. Kizárható végül a Schimmelbusch * által újabban észlelt emlőbetegség, mely szintén vérzéssel jár, de melynél mindig mindkét emlő van megtámadva s ezekben a tejmirigyek borsó- egész mogyorómekkoraságu keményedésekből álló gomolyaggá alakultak s a tapintó kézre oly benyomást tesznek, mintha kavicsokkal telt zacskók volnának. Esetünk ezek kizárásával s az elmondottak tekintetbevételével (a beteg kora, chlorosisa, az egyik emlő rendes állapota, a váladéknak majd sötétebb, majd világosabb vörös szine, a compressio czélhoz vezetése, a tejtestecsek jelenléte stb.) csak azon feltevést engedi meg, hogy a tejutakba vezető valamely kisebb véredény oly kóros elváltozása van jelen, a mely vérnek, néha azonban csak vérsavónak átnyomulását per diapedesin a tejutakba és ezeken át a szabadba megengedi, mely utjában egyuttal zsircseppeket is visz magával. Az ingert azon congestio okozza, mely a nő fűzőjének levetése és így az emlőre gyakorolt compressio megszünése után keletkezik, meg jegyzendő, hogy a nő nappal mindig hordott fűzőt.

A gyógykezelés compressiv kötésben áll. Hahn, ki felemliti, hogy ezelőtt ily véres váladékot mindig valamely daganat tünetének néztek s ezért az illető emlőt kiirtották, lugololdat befecskendését ajánlja.

Egy másik esetem, melyet a Fehér Kereszt Egyesületben végzett tejvizsgálataim alkalmával észleltem, a következő volt:

K. M. 20 éves, egyszer szült; szoptat. Minden 4. napon végezvén nála tejvizsgálatot, egy izben, f. évi márcz. 15-én (szülés után 5 héttel) feltünt, hogy mindkét emlő teje egyenletesen rózsaszinü; mennyisége egy emlőben ekkor 65 kcm, fajsulya 1035·5, zsirtartalma 3·357% volt; górcső alatt a rendes számu és nagyságu zsircseppeken (tejtestecsek) kivül számos vörös és fehér vérsejt is volt látható. A következő tejvizsgálat alkalmával (márcz. 19) a tej ismét rendes volt. A nő ezen idő alatt teljesen jól érezte magát, nem volt semmi baja, bimbórepedése sem; a gyermeknek, kinek egy héttel előbb szünt meg 8 napig tartott hasmenése, szintén nem volt semmi hátránya a véres tej szopásától, csak nyugtalan volt és sokat sirt 2 napon át; naponként 25—50 grammal gyarapodott.

A baj mibenlétét illetőleg itt sem adhatok kifogástalan magyarázatot s csak azt vehetem fel, hogy a tejmirigyek véghólyagcsáival összefüggő capillaris véredények kórosan elváltozva s így a vér átbocsátására alkalmasak lehettek, az alkalmi okot pedig erősebb inger (erős, huzamosabb ideig tartó szopás) szolgáltathatta.

Ezen eseteknek közlését nem annyira a baj fontossága, mint inkább érdekessége és ritkasága miatt tartottam czélszerünek, de úgy hiszem, hogy gondosabb utánjárás s rendszeresen véghezvitt tejvizsgálatok gyakrabban fognak bennünket azon helyzetbe hozni, hogy a közöltekhez hasonló eseteket észleljünk.

* Schimmelbusch: Bericht über d. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. für Chirurgie XIX. Congr. 1890.

9.

ADALÉK A BÉLELZÁRÓDÁSOK ELLENI VÉRES MŰTÉTEK ESETTANÁHOZ.

Dr. Aldor Adolf, közkórházi igazgató főorvos Nagy-Károlyban.

Az asepsis kifejlődési okainak fölismerésére alapitott asepticus sebkezelés foganatositása és exact kivitele, a hashártyaürnek megnyitásával járó műtételek azelőtt nem sejtett kedvező eredményre vezettek. Ezen igazság mellett azonban lehetetlen elzárkóznunk azon bár a posteriori szerzett meggyőződés elől, miszerint: a régi, a sepsis ætiologiájának fölismerése előtti sebkezeléssel járó félszeg, a gyógyulást gátló, egyenesen ártalmasnak is jelezhető tényezők, például az úgynevezett épen nem szükségelt lobellenes borogatások stb. abbanhagyása, negativ módon, nagyban hozzá járultak a jelzett eredmények biztositásához.

Ezen momentumokon kivül a haladás áramát nem kis mérvben gyorsitotta ujabban a műtéti technika javitása, tökéletesbitése, mely oda törekedett, hogy az asepsis követelményeinek és föltételeinek kivitelét minél tüzetesebben lehetővé tegye, és ép az utóbbinak szárnya és hathatós védsége alatt a technika maga nap-nap után oly javitásokat és tökéletesbitéseket nyer, hogy immár a műtétek utáni kedvező lefolyások az idealismust majdnem megközelitik.

Érintett előnyöket érvényesiti legtöbb haszonnal azon kórcsoportok sebészete, mely a bélelzáródásokat megszüntető, életmentő, többnyire elodázhatlan műtéteket eszközli. Ide tartoznak a belső bélelzáródási, egyszerüen és immobil complicált sérvek, valamint a vélt taxis után még fönnálló ileus-esetek.

Technikai tekintetben ezen műtétek sikerének alapját és főfeltételét az képezi, hogy akár laparatomiával akár sérvmetszéssel szüntessük meg a bélelzáródás okát: a műtét befejezésével a hashártya és hasüreg tüzetesen be legyen zárva.

Hangsulyozni akarom ezen elv alapján való eljárás értékét a sérvműtéteknél, midőn ezáltal a vitalis indicatió teljesitése mellett, a pontosan összevarrt és összefüzött sérvtömlővel a sérvkaput esetleg ennek szűkitésével teljesen és állandóan bezárhatjuk, szóval a radicalis műtétet egyuttal végezhetjük.

Midőn e helyen radicalis sérvműtétről szólok, nem a Bassini, Macewen, Fabricius[1] és Ruggi-féle[2] stb. ujabb időben fölmerült typicus és szövődményes műtéti modorokra gondolok, a melyek véleményem szerint csupán szabad reponibilis sérveknél alkalmazhatók sikerrel, hanem azon szövődményes esetekre, melyeknél a radicalis eljárást csak mint mellék műtétet combináljuk a főműtéttel.

Eseteimnél következőképen jártam el: Czombsérveknél mindig a tömlőt egész terjedelmében a sérvkapuig többnyire tompán leválasztom és a sérvkapu tágságához képest, vagy az egész vagy a csonkitott tömlőt huzom össze csavarmenetű füzővarrattal és bele erősitem ugyanazon fonállal való öltesekkel a sérvkapuba. A hol kivihető, a sérvkaput külön varratokkal szükitem. Igy jártam

[1] Centralblatt f. Chirurgie 6. Über eine neue Methode der Radicaloperationen von Schenkelhernien.

[2] Sem. med. 1894. 2. Del metode inquinale nella cura radicale dell' ernia crurale.

el szinte egy lágyéksérvnél egy kryptorchicus férfi-betegnél. Férfiak lágyéksérveinél a tömlőt tágságához képest oldalt resecálom és így szükitve összevarrom, a sérvkaput pedig szárainak egymással való lehető összevarrása által iparkodom szűkiteni. Különös gondot forditok arra, hogy a fölhasitott tömlőt összefüzetése előtt olyformán összevarrjam, hogy mindenütt a savóshártyák pontosan érintkezzenek és azon esetekben, a melyekben a gyűrűnek tágitása a sérvmetszővel vált szükségessé, ott a tömlőnek bevarrása előtt a metszés által ejtett, bár kicsi, folytonossághiányt is pontosan összevarrjam.

Circularis bélresectióval szövődményezett eseteknél a resecált bélvégek egyesitését kétsoros Czerni-féle varrattal eszközlöm. Ilyen két esetem volt. Az egyiknél csomós varratokat alkalmaztam, a másiknál folytonos azaz szűcsvarratot és tapasztaltam, hogy ezen utóbbi gyorsabb eszközölhetése mellett épen olyan jól egyesit, mint a csomos varrat és általában nem szükiti jobban, mint ez a bél lumenét. Egy laparatomia utján megszüntetett bélelzáródási esetnél az elzáródás helye és okának gyors föltalálása érdekében Esmach szerint úgy jártam el, hogy a hasüreg megnyitása után a legelől fekvő bélkacsot segéd által fixiroztattam, mig először az egyik, azután a másik irányban vizsgáltam át a bélhuzamot és igy könnyen és gyorsan ráakadtam az elzáródás helyére. A kiszedett bélkacsok ezen művelet alatt egy készen tartott steril nedves, meleg gazeben burkolva a hasüreg mellett helyeztettek el.

Jelzett mozzanatok szemmeltartása és szerintük való eljárás mellett egy év alatt egymásután 6 érdekes esetet volt alkalmam operálni, a melyeknek kórtörténeteit, egyik præparatummal illustrálva, a következőkben lesz szerencsém rövid vonásokban vázolni.

I. eset. 10 év óta önálló jobb oldali lágyéksérvnek kizáródása; taxis után az ileus-tünetek sulyosbodnak; laparatomia utján felszabadittatik a fovea inguinalis interna mellett a gyűrűszerü szalaggal lefüződött bélrészlet; gyógyulás.

Özv. R. M-né, 38 éves kálmándi (Szatm. m.) lakos, 10 évvel ezelőtt jobb lágyéktáján, mogyorónyi, később ludtojásnyira nagyobbodott visszatolható daganatot vett észre. Gyakran elszenvedett kellemetlenségek daczára, orvosi tanácsot nem vett igénybe és sérvkötőt nem viselt. 1892 aug. 16-án emelés közben a sérv kiszorult és 17-én kezelő orvosának a taxis sikerült, azonban utánna az elzáródási tünetek még sulyosbodtak, úgy, hogy midőn én a kezelő orvos társaságában a beteget 18-án reggel lakásán megvizsgáltam, belső bélelzáródást constatálhattunk és a hasüreg megnyitásával járó műtét látszott egyedül javaltnak; mely czélból a beteg ugyanaz nap délután a kórházba szállittatván, rajta a műtét azonnal végre is hajtatott.

Jelen állapot: A közép termetü, erős testalkatásu beteg nagyon lesoványodott, érütése kicsi, 90, hőmérsék 38·2, a has mérsékelten puffadt, nyomásra különösen a symphisis fölött igen érzékeny, daganat azonban ki nem tapinthető. A hasnak kontatási hangja mindenütt dobos. Jelen van folytonos émelygés, gyakori bélsárszagú hányás, szék- és szélrekedés.

Műtét: Chloroformnarcosis; hasmetszés a fehér vonalban a köldök alatt. A hashártyaszélek fonálba vehetnek, és az előtoluló, léggel tágult bélkacs, marquirozás végett egy segéd két ujja közé vétetik. Ezen pontból kiindulva a bélhuzam az elzáródás helye és minémüségének megtalálása czéljából úgy átvizsgáltatik, hogy először az egyik azután a másik irányban a belek kacsonkint egy folytonosságban a hasüregből kivétetvén, a hasseb mellett készen tartott meleg, nedves steril mulba tétettek, mialatt elég gyorsan kitünt, hogy a

vékonybél a vastagbéltől kb. 12 ctm.-nyire egy 4—6 mm. széles valószinü rostonyás izzadmányból származó gyűrűszerü szalaggal, a fovea inguinális internán belül 2 ctm.-nyire, a fali hashártyafelülethez oda van füződve és rögzitve. Ezen gyűrűszerü szalagnak vájtkutatón való szétválasztása után, a proximalis felső kitágult bélrészletből a levegő az alsó összeesett volt részbe tolul, a mi bizonyságul szolgált arra, hogy a föloldott lefüződés volt az oka a bél elzáródásának. A bélnek a hasüregbe való visszahelyezése után a hashártya és a hasüreg szokott módon bezáratott.

Műtét utáni 24 órával bő, hig székletét állott be, a következő napokon naponkint 3—4-szer hig kiürülések következtek be. Ezen hasmenés az ellene alkalmazott erélyes szerelés daczára 6 napig tartott, de a hőmérsék ezen idő alatt a 38·5°-ot túl nem lépte és a beteg közérzete teljesen kielégitő volt. Elsőkötés-változtatás az 5-ik napon történt, midőn a felületes varratok távolittattak el, második kötésváltoztatás 10-ik napon, ekkor a mély varratok is el lettek távolitva. A hasseb szárazon hegedt, és a beteg szept. 6-án sérvkötővel gyógyulva elbocsáttatott.

II. eset. Férfi-ökölnagyságu immobil jobboldali czombsérv, melynek közepén 4 év óta bélsársipoly áll fönn. Radical sérvműtét 12 ctm.-nyi bélrészletnek circularis resectiójával gyógyulás.

T. L-né 31 éves, bogdádi (Szatm. m.) illetőségü földmives neje, 1893 febr. 28-án 120. sz. a. lett fölvéve.

4 évvel ezelőtt, a már régebben a jobb czombhajlásban fönnállott, fönjártában megjelenő, fektében kisebbedő daganatja kiszorult, a betegnek több napi szenvedése után fölfakadt és bélsár jött ki belőle. Sulyos bajától akkor fölgyógyult ugyan, azonban a daganat nem kisebbedett, és a bélsár a visszamaradt nyiláson ürült mindig ki, úgy, hogy e miatt elerőtlenitve, munkaképtelenné lett, és elhatározta magát, hogy aláveti magát bármely gógyeljárásnak.

A jobb lágyéktáj alatti háromszögben, a Poupart-szalag alatt egy férfiököl nagyságu, tapintásnál korgást mutató, ritkán kisebbedő, néha nagyobb feszülést mutató terimenagyobbodás van, mely felső harmadának közepén 2 ctm. átmérőjü, elénken sarjadzó gyűrűvel körülvett folytonossághiány van, melyből folyton bélsár szivárog. A bőr a képleten elvékonyodott. A fistula közvetlen közelében a köztakaró 3 ctm. átmérőben sugáralaku hegesedést mutat; tapintásnál a fistulához rögzitett 2 ujjnyi vastag, a czombgyűrűhöz huzodó kötélszerü képletet lehet érezni.

A műtét márcz. 24-én avval vezettetett be, hogy a fistula körül a bőr tojásdad alakban 3 ctm.-nyi átmérőben körül metszve fölfejtetett, és fölhajtva összevarratott. Ez által a fistula tökéletesen el lett zárva, és a műtéti tér a bél tartalma általi megfertőzéstől meg lett óva. A sérv foltárása közben kitünt, hogy a 3—4 mm.-nyire megvastagodott majdnem pergamentszerü tömlő a köztakaróhoz és a peripheric us lágyrészekhez hozzá van nőve és benne a vékony bélből álló kb. 15 ctm.-nyi sérv 5 ctm. hosszaságban hártyásan hozzá van tapadva; a minek leoldása csak a bél savós hártyájának roncsolásával történhetett meg.

Ezen körülmény okot szolgáltatott arra, hogy a belet 12 ctm.-nyi hosszuságban resecáljam; a mi következőképen történt meg. A kivágandó bélrészlet határain túl 2 ctm.-nyire a fodor és bél között egy-egy 4-es számu catgut-fonál lett átöltve és a bél körül úgy összekötve, hogy egyrészt a bél tartalmának kiömlése teljesen gátolva legyen, másoldalról pedig, hogy a bélvégekben a vérkeringés a varrás befejezéséig akadályozva ne legyen.

Ezen két öltésen belül a bél és a neki megfelelő háromszögű fodorrészlet ollóval kivágatott és a bélvégek kétsoros Czerni-féle csomós varratokkal, a fodorszélek pedig mindkét lemezén külön szinte csomós varratokkal egyesittettek. A varratok előtt 4 fecskendező ütőér került lekötés alá. Az összevarrt bél steril meleg vizzel megtisztittatván, szokott módon visszahelyeztetett.

A sérvtömlő alapjától való fölválasztása után annyira csonkittatott, hogy megmaradt része összevarrva és csavarmenetekben alapjától a kapuig folytatott egy csomóba fonállal való összefüzése után épen elegendő legyen a sérvkapu betömésére; a műtéti tér tisztitása és mély elsülyesztett catgut-varrat alkalmazása után a seb csomós varratokkal bezáratott, drain gyanánt jodoform gaze csíkok lettek két helyen a varratok közé téve. Kötés.

Műtét után 4-ed napra jelentkezett flatus és rendes székelés. Sima sebgyógyulás. 5-ik és 10-ik napon távolittattak el a varratok. A 10-ik napon beállott hasmenés, mely 6 hétig tartván, beteg életét majdnem veszélyeztette. Azonban ezen bélhurutot, mely a bélvarratot oly kemény próbára tette, is sikerült visszafejlődésre birni, úgy, hogy a beteg május 22-én teljesen meggyógyulva, sérvkötővel elbocsáttatott. Azóta is már többször alkalmunk volt a beteg jóléteről meggyőződnünk.

III. eset. Gyermekfej nagyságu immobil jobb oldali czombsérv, gyakori bélelzáródási tünetekkel; radical sérvmetszés 112 ctm. hosszú bélrészletnek circularis resectiójával; gyógyulás.

P. M. 54 éves, beregszászi kalapossegéd, 1893 junius 9-én lett fölvéve. 12 éve, hogy baja fejlődött. Eleinte mogyorónyi, később nagyobbodó daganat keletkezett jobbfelüli czombhajlása táján és miután sérvkötőt nem viselt, idővel a daganat még nagyobbra nőtt és a betegnek gyakran 1—2 napig tartó hányás és görcsökkel szövődött székrekedése volt; mialatt az azelőtt néha kisebbithető volt daganat rögzötté vált. A daganat a rohamok alatt feszesebb és valamivel nagyobb volt, mint a szabad időközökben. Ezen állapota miatt beteg munkaképtelenné válván, a műtét végrehajtásáért esedezve könyörgött.

Jelen állapot: Alacsony termetü, elsoványodott, hasa kissé behuzodott. A jobb oldali Poupart-szálag alatt, a lágyék alatti háromszögben, gyermekfej nagyságu, sima, elvékonyodott, kissé feszes bőrrel fedett, korgást hallató térimenagyobbodás, a mely itt-ott kontatási bélhangot ad és mindenütt körül fogható, csak alul a czombgyűrűbe huzódik, a melybe 3—4 ctm.-nyi átmérőjü vastag kocsánynyal folytatódik. A kocsány mellett ujjal a czombgyürűn a hasüregbe lehet jutni, és mindemellett az előfekvést a taxis kisérlete mellett megkisebbiteni se lehet.

Műtét jan. 19-én. Bőrmetszés a sérvkaputól a daganat domborulatának leghosszabb vonalán, mialatt kitünt, hogy a tömlő a peripheric us képletekkel szorosan össze van forrva, és egészen föltárva meggyőződtem, hogy a sérv maga a vékonybélkacsok agytekervények módjára egymással és egymás közt való összeforradása miatt egy tömeget végez, a melynek a hasüregbe való reponálását a sérvkapun át lehetetlennek láttam, de kivehetősége mellett per laparatomiam sem látszott czélhoz vezetőnek, mert valószinünek tartottam, hogy a bélelzáródás nem annyira sérvkapuban történt strangulatio mint a belkacsok egymással való szoros összetapadása és így a belmozgásnak megakadályozása folytán állott volt elő. Ezeket fontolóra véve, helyesebbnek es biztosabbnak tartottam, hogy az egész tömeget circularis resectió utján távolitsam el; a mi következőképen történt.

Mindkét felül a bél annyira előhuzatott, hogy egyrészt a kimetszés ép

bélrészletben történjék, másrészt elég tért nyerjek a megfelelő 3 szögü bélfodornak kimetszése és pontos összevarrására. A bélmetszések kitüzési helye mögött a bél körül vastag fonál körül öltetett és annyira összegöböztetett, hogy egyrészt a keringést ne akadályozza, másrészt a béltartalom kiszivárgását lehetetlenné tegye. Igy ollóval a bél és egy háromszögü sűrű és tág erekkel ellátott fodordarab ki lőn metszve mialatt 16 fecskendező fodor ütőérág le lett kötve. Ennek megtörtente után a fodor lőn mindkét felületén külön szűcsvarrattal és utána a bélvégek kétsoros szűcsvarrattal összevarrva. Az összefűző biztositó két öltés elávolitása és a műtéti térnek tisztába hozatala után az összevarrt bél a hasüregbe visszatétetett, a peripheric us összenövéseitől tompán megszabaditott vastag tömlő megcsonkitva összevarrva és egy csomóra fűzve, hasonló eljárással, mint az előbbi esetben a sérvkapuba beerősitve, a seb csomósvarrattal egyesitve a műtét befejeztetett.

A lefolyás feltünő zavartalan, láz nélküli volt; harmadnapon jelenkeztek flatusok és pépes székelés. A seb per primam hegedt, és a betegnél korán beállott élénk étvágyat mérsékelve kellett csak kielégiteni. De a műtét előtti hosszu szenvedésen alapuló gyengesége miatt a beteget kissé tovább tartottuk vissza, úgy, hogy, okt. 1-én teljés egészségben, munkaképes állapotban sérvkötővel ellátva bocsáttatott el. Azóta a beteg teljes jóllétéről többször volt alkalmunk meggyőződni.*

IV. eset. Kizárt, lobosodott, gyermekfej nagyságu lágyékséry, radical sérvmetszés; a borék és penis bőrének részbeni üszkösödése és elhalása daczára teljes gyógyulás.

Zs. J. 52 éves, mezőteremi juhász 6 év óta fennálló és csak az utolsó 2 év alatt sérvkötővel védett jobboldali sérvének három nappal azelőtt nehéz munka közben történt kizáródása miatt 1892 decz. 21-én vétetett föl. Egyén középtermetű, erős testalkotásu, középszerüen táplált; nagyon nyugtalan, egymást fölváltó hasgörcsökkel gyötörtetik; 3 nap óta sem szél nem ment, sem széke nem volt, s többször bélsárszagu folyadékot hányt. A jobb lágyéktájtól fölfelé a lágyékcsatornába 3 ctm. átmérőjü, határ nélkül huzódó, lefelé a hereborékot gyermekfej nagyságnyira kitöltő körtealaku terimenagyobbodás van, melynek alsó fele valamint a penis jobbfelüli bőre fénylő sötétveres szinü, tapintásnál itt-ott korgás és felváltva hullámzás idézhető elő, a herét kitapintani nem lehet. Műtét decz. 22-én.

Metszés a lágyék-gyűrűtől a daganat legdomborubb része közepén lefelé 12 ctm. hosszuságban. A tömlő megnyitása alkalmával egy liternyi véres savó ömlik, a mire a szinte setétveres szinü, erősen belövelt, œdemás, kbelül 25 ctm. hosszu bélkacs tünik elő, azonban a keresett here nem találtatott; a bél maga még jobban előhuzva, steril 40° C. vizzel megmosva, a tágitott sérvkapun keresztül a hasüregbe visszahelyeztetik. Kryptorchyssal lévén dolgom, a sérvkapu szárait bátran lehetett catgut-varratokkal szűkiteni, a tömlőt resecálni, bevarrni, és a csavar-menetekben vezetett fonállal a szűkitett sérvkapuba behuzni és körülvarrni, mire — tekintettel a borék bőrének alsó részletén lévő lobosodására, miből ezen borékrésznek leendő elhalására bizton számitani kellett — csak a bőr felső része lett gombos varratokkal egyesitve, mig az alsó jodoform-gazeval tamponálva és bekötve.

Lefolyás. A lefolyás ebben az esetben is kedvező volt. Már a műtét esté-

* A műtétből származó 112 cmnyi, egy csomóba összeforrt bélpraeparatum bemutattatott.

jén következett be önként székelés. A műtét utáni 4-ik napon a borék alsó része és a penis jobbfelöli bőre üszkösödést mutatott, mely a következő napokban demarcalódván, levált, mig az épen maradt felső rész a jól tartó varratok alatt szárazon hegedt és a később az alsó részben beállott genyedés és sarjadzás a sérvkapu körüli teljes és zavartalan gyógyulást nem akadályozta. A felső varratok a 7. és 10. napon lettek eltávolitva és a beteg 1893 márczius 20-án teljesen gyógyultan sérvkötővel ellátva hagyta el a kórházat.

Ezen esetnél a kedvező eredményt egyedül a sérvkapu teljes elzárásának lehet köszönni, a mely a külső üszkös területet a hasüregtől izolálta.

V. eset. Baloldali kizárt ökölnagyságu czombsérv (entero-epiplocele) radical sérvmetszés, halál 4 hét mulva, sülyedési tüdőlob folytán.

D. J-né 44 éves férjezett, ér-szodorói (Szilágymegye) napszámos asszony 1893 okt. 23 án vétetett föl, 4 nap előtt kizárt sérvének műtéte végett. 12 év óta áll fönn a sérv, sérvkötőt nem viselt.

Jelen állapot: A bal Poupart szálag alatt a lágyék alatti háromszögben ökölnagyságu tapintásnál kevés korgást mutató terimenagyobbodás, 4 nap óta szél- és székrekedés, bélsárhányás.

Műtét: A bőrmetszés és tömlő-nyitás után 3 gramm véres savó ömlött ki. A sérvkapuba tapadt setét szinü cseplesz mögött egy 8 ctm. hosszu setét veres szinü, duzzadt bélkacs tünt elő.

Lekötése és lemetszése a cseplesznek, a bél előhuzása, megmosása és reponálása után a tompán kifejtett tömlő összevarrva és csavarvarrattal összefüzve a sérvkapuba bevarratik.

Lefolyás. Műtét estéjén székelés. Műtét utáni 4-ik napon sülyédési baloldali pneumonia, mire a beteg hazakivánkozott és a kórházból hazaszállittatta magát, és a mint értesültünk, november 11-én meghalt.

VI. eset. Jobboldali kizárt lágyékséry, sérvmetszés a tömlő kisebbitésével és a sérvkapu szűkitésével. Gyógyulás.

K. F. 21 éves nőtlen fábiánházi napszámos 1893 okt. 9-én a jobboldali lágyéktáján levő daganatja és két nap óta tartó görcsös fájdalmakkal járó béldugulás és hányás miatt vétetett föl.

Két év előtt vette észre, hogy jobboldali lágyéktáján menés és dolog közben, hol kisebb, hol nagyobb mérvben mutatkozott eleinte diónyi, később ludtojás nagyságu daganatja, a mely neki hasgörcsöket okozott. Eddig a daganatot maga kézzel tudta visszanyomni. Két nappal azelőtt ismét kinyomult a daganat, a melyet visszahelyezni nem tudván, a kórházba szállitatta magát. Sérvkötőt nem használt.

Az elég erős testalkotásu, azonban arczán mély szenvedést mutató beteg jobboldali lágyékcsatornájából kiinduló, a hereborékba huzódó, körtealaku férfiökül nagyságu, itt-ott felváltva hullámzást és korgást mutató terimenagyobbodás, mely a taxis művelete alatt nem kisebbithető. Műtét 1893 okt. 10-én.

Bőrmetszés és a sérvtömlőnek rendes módon való föltárása után, mely alatt 50 kbctm. véres savó ömlött ki — körülbelül 8 ctm. hosszuságu œdemásan duzzadt, barnavörös szinü léggel telt és több darab véralvadékkal megrakott bélkacs mögött a felényire kisebbedett here feküdt, a sérvgyűrűtől 3 ctm.-nyire megrövidült funiculus spermaticuson függve.

A letisztitott bélkacs a tompán tágitott sérvgyűrűn át a hasüregbe visszahelyeztetett és a tömlőnek steril 40° C. vizzel leöblitése után először a sérvgyűrűben tágitás érdekében tett, a sérvmetszőkéssel a savóshártyában ejtett metszésből eredt folytonosság-megszakitás, majd az oldalt resecált tömlő catgut-

varratokkal és a bőrnek csomós varratokkal való egyesitése után a műtét befejeztetett.

Lefolyás. Két kötésváltás mellett a 6. és 12-ik napon a gyógyulás per primam sikerült és a beteg november 5-én teljesen helyreállitva, sérvkötővel elbocsáttatott.

Vázolt eseteim bár csekély anyagot nyujtanak a bélelzáródások körüli műtétek statisztikai adatainak szaporitására, azonban a concret eseteknél követett bár jelentékteleneknek látszó eljárások, melyek gyorsaság és biztosság tekintetében némi előnyöket nyujtanak, szerény véleményem szerint érdemesek arra, hogy itt röviden összefoglaljam.

Három dologra bátorkodom a t. kartársak b. figyelmét irányitani.

Az egyik azon, Esmarch által ajánlott és általam követett eljárás, mely szerint belső bélelzáródási esetekben, laparatomiával végzendő műtétnél az elzáródás helyét és okát gyorsabban és biztosabban föltalálhatjuk, oly formán, hogy az elölfekvő bélkacsot segéd keze által marquirozva, előbb az egyik, azután a másik irányban vizsgáljuk át az egész bélhuzamot, mi alatt biztossággal ráakadunk az elzáródás helye- és mivoltára. Ezt követve, soha sem fordulhat elő azon kellemetlen eset, hogy a hasüreget eredmény nélkül megnyitottuk.

A legtöbb szerző azt ajálja, hogy a bélnek állitólagos nagyobb megkimélése czéljából, az egyenkint átvizsgált bélkacsok azonnal visszatétessenek a hasüregbe és a vizsgálatnál utmutatóul szolgáljon azon körülmény, mely szerint az elzáródás előtti bélrész léggel föl van fuvódva, kitágulva. Ezen eljárás a mellett, hogy több időbe kerül, nem nyujt elég biztosságot arra, hogy az elzáródás helyét minden esetben föltalálhatjuk; sőt azon eseteknél, a melyeknél ezen eljárás követtetik a rosz kimenetelt nem annyira a laparatomiának mint inkább az ileus oka föl nem találásának lehet betudni.

Egyik bélvarratnál az ugyis hosszura nyult operatió miatt, nem a csomós, hanem a folytonos varratot alkalmaztam. A priori azt lehetne fölvenni, — mint sokan állitják is — hogy a szűcsvarrat nem tart elég jól és kellőleg füzve, talán jobban szűkiti a bél lumenét, mintsem szandékoltatik. Ezen aggodalmat eloszlatta nálam az illető eset, mely arról győzött meg, hogy a műtét után néhány napra beállott hasmenés daczára, — a mi a varratot csakugyan nehéz próbára tette — a varrat jól tartott és a lefolyás kedvező volt, úgy hogy én a Czerni-féle kétsoros folytonos varratot czélszerübbnek tartom, mert gyorsabban is végezhető és épen oly jól tart mint a fáradsággal és hosszasan végzett csomós varrat.

Nyomatékkal kiemeltem a bevezetésben azt, hogy a sérvműtétek kivitelénél minden esetben azon értelemben combináljuk a radical eljárást a főműtétnél, hogy a hashártyaüreget tökéletesen a legnagyobb præcisitással elzárjuk, és hogy ezt a legtöbb esetben úgy foganatosithatjuk, hogy a sérvtömlőt akár csonkitva, akár egészben először a legpontosabban összevarrva, csavarmenetekben öltött fonállal csomóba összefüzve, vele a sérvkaput bezárjuk. Fölemlitettem azt is, hogy azon kicsi folytonosság-megszakitásnak az exact összevarrását is szükségesnek tartom, melyet a sérvgyűrű tágitása czéljából a sérvmetsző késsel ejtettünk. Ezeket nem a radical műtétnek mint olyannak az eredményének biztositására tartom szükségesnek és javaltnak, hanem mint hathatós eszközét annak, hogy ez által a hashártyaűrt, a későbben a műtét környékében támadható genyedési góczoktól isolálhatjuk, a mint az a 4-ik esetben történt, a melynél a a borék és a penis bőre nagyrészének üszkösödése által az eredmény legkisebb mérvben sem lőn károsan befolyásolva.

10.

TOVÁBBI VIZSGÁLATOK A SYPHILIS OKOZTA VÉRELVÁLTOZÁSOKRÓL, TEKINTETTEL A KÓR FELISMERÉSÉRE ÉS GYÓGYITÁSÁRA.

Dr. Justus Jakab egyetemi tanársegédtől.

Ez év elején a budapesti kir. orvosegyesületben volt alkalmam munkálataim eredményeit, melyek a syphilis okozta vérelváltozásokat illetik, előadni. Engedjék meg, hogy most — összesitvén az ott elmondottakat — ez irányban azóta tett kutatásaimról beszámoljak. Már akkoriban állitottam, hogy a syphilis lefolyását és így annak behatását a vérre a kezelés meg nem zavarja; a vérfesteny tartalma a tünetek fejlődésével jelentékeny mértékben esik, hogy ezután ezek önkéntes visszafejlődésével ismét felemelkedjék. Legjobban kifejezett és néha egy-néhány nap alatt is jelentékeny a hæmoglobin-sülyedés a secundär kitörések előtt és közben. Ezen észleleteim azóta csak megerősittettek.

Ha kezelés alá jut az egyén, úgy a higanyos kezelés megkezdésekor az első intramuscularis hydrargyrium sozojodolicum-befecskendést a festenytartalom igen nagymértékű esése követi, mely a legközelebbi napok folyamában ismét kiegyenlitődik; új befecskendést új esés követ és a jelenlevő tünetek sulyossága szerint ez beállhat még a harmadik-negyedik befecskendésre is. De végül eljő azon időpont, mikor már az injectio nem sülyeszti a festenytartalom fokát, hanem ellenkezőleg felemeli és ha a kezelést még folytatjuk, a befecskendések már mindig csak fellenditő hatással birnak; mig nem a hæmoglobin valamely fokon állandóan megmarad, mely jelentékenyen magasabb, mint a kezelés előtt volt.

A bedörzsölő gyógyitásnál az első inunctio után esik le a festenytartalom és a tünetek sulyossága szerint kevesebb vagy több nap alatt jut fel megint az eredeti magasságra, hogy a tovább folytatott kezelés mellett mind magasabbra szálljon, mig meg nem állapodik.

A syphilis-tünetek magatartása a kezelés ideje alatt, akár bedörzsöléseket, akár befecskendezéseket alkalmazunk, a következő: Mindaddig, mig az injectio után festenycsökkenés következik, a tünetek nem javulnak, hanem ezek gyógyulása mindig csak akkor észlelhető, mikor a befecskendezés már le nem sülyeszti, hanem felfokozza a festenytartalmat. A bedörzsölésnél is akkor kezdődik a gyógyulás, mikor a hæmoglobin már emelkedik az inunctio következtében.

Akkoriban az orvosegyesületben számos görbét mutattam be; a mely görbéknek minden egyes pontja egy-egy a vérfestenytartalmat meghatározó szám által képeztetett úgy, hogy graphice áttekinthetővé váltak azon ingadozások, a melyek a syphilitikus egyén vérének festenytartalmát illetőleg a kezelés alatt végbementek. Ezen görbék egymáshoz annyira hasonlitottak, róluk a szabályt oly könnyű volt leolvasni, hogy a következő tételt állithattam fel: Ha a syphilis által fertőzött szervezet anyagcseréjébe akár bedörzsölés, akár injectió utján egszerre nagyobb mennyiségü higanyt juttatunk, a vér hæmoglobin-tartalma jelentékeny foku, hirtelen beálló csökkenést fog mutatni. Ezen hæmoglobin-csökkenés a jelenlevő syphilis-tünetek sulyossága és az általános táplálat állapota szerint hosszabb vagy rövidebb idő alatt helyre-

pótlódik, illetőleg a befecskendő gyógymódnál még több befecskendés után ismétlődhetik. Ha a higanyadagolást tovább folytatjuk, a festenytartalom csak emelkedni fog, mig jóval magasabb fokot nem ér el, mint a melyen a kezelés megkezdése előtt állott. Azon időtől kezdve, mikor a hæmoglobin többé már nem sülyed, hanem emelkedik, a syphilis jelenlevő tünetei gyógyulásnak indulnak.

Több mint száz syphilitikus beteget vizsgáltam a mai napig, s ezen bőséges tapasztalatokat nyujtó alapon tettem kisérleteket arra nézve, vajjon nem volna-e a syphilitikus vérben beálló változások ismerete a diagnosis megállapitására felhasználható. Első dolgom volt természetesen kipróbálni, hogy vajjon a higanyos kezelés, akár befecskendés, akár bedörzsölés alakjában juttatjuk a higanyt a szervezetbe, egészséges vagy más betegségben — nem syphilisben — szenvedő emberek vérére nem gyakorol-e hasonló hatást. Erre a kérdésre határozott nemmel felelhetek. Az általam vizsgált nem luetikus egyének között egyetlen olyan sem találkozott, a kinek vére a jellegzetes esést mutatta volna. Azóta megjelent értekezésemben példákat soroltam fel, melyek valamennyien a mellett szólanak, hogy a mikor a higanysó-befecskendést avagy szürke kenőcs-bedörzsölést hæmoglobin-csökkenés követte, a beteg bántalma syphilisnek bizonyult. Ellenben nem lehet a próba negativ eredménye alapján, vagyis azon esetben, mikor a higanybekebelezést hæmoglobin-csökkenés nem követi — a syphilist kizárni. Természetesnek tünik ez fel azonnal, ha meggondoljuk, hogy a syphilitikus egyén vére is elveszti képességét a higanybehatásra hæmoglobin-csökkenéssel felelni akkor, a mikor a lues tünetei fejlődésük tetőpontját már meghaladták, vagyis a mikor visszafejlődésnek indulnak. Egy visszafejlődő küteggel biró luetikus egyén vére ép oly kevéssé mutat higany miatt hæmoglobin-csökkenést, mint akár egy egészségesé.

Munkám azon része, a melynek eredményeit voltam bátor röviden elmondani, tisztán a klinikus megfigyelés által szolgáltatott adatokkal foglalkozott. Nem követtem eddig más czélt, mint a syphilis különböző alakjaiban szenvedő betegek vérének festenytartalmát pontosan meghatározni, az adatokat összeállitani, belőlük a szabályt levonni s ezen szabályt gyakorlati értékére nézve kipróbálni.

A legközelebbi feladat, a mely elémbe állott, a talált szabályosság miértjének a kérdése. Miért veszit a luetikus egyén vére, ha higany jut bele, hæmoglobin tartalmából? Micsoda változások mennek végbe a vérben a befecskendés vagy bedörzsölés időpontjától addig, mig a hæmoglobin 10—15, sőt 20%-kal lecsökken? Ha szürke kenőcsöt dörzsöltetünk be a beteggel, 12—15 óra mulva észlelhető a festenycsökkenés, ha hydrargyrium sozojodolicumot fecskendünk be az izmok közé, úgy másnapra látjuk beállani, ha sublimatot, 10—12 óra mulva észlelhetjük. Mindezen szereknek tehát több órára van szükségük, hogy hatásuk a vérben észlelhetővé váljék. Ezen idő hosszasága már magában véve is elég jelentékeny akadályt képez a megfigyelésre nézve, mert órákon, avagy pláne egész napon át vizsgálni a beteg vérét, sok nehézségbe ütközik; másrészt pedig számolni kell avval, hogy ennyi idő lefolyása után a vérvizsgálat alkalmával a vérben már nemcsak a higany hatásának közvetlen következményeivel, hanem esetleg a szervezet visszaható működésének jeleivel is találkozhatunk. Annál alkalmasabbnak mutatkozik egy módszer, melynek alkalmazásakor a higanyokozta hæmoglobincsökkenés már igen rövid idő mulva jelentkezik. Ez a *Baccelli* által ajánlott intravenosus sublimat-

befecskendés. Ha közvetlenül valamely vivőérbe fecskendjük be a sublimatot, úgy oly gyorsan áll be a higanynak a vérfestenyre való hatása, hogy már nem egészen egy óra lefolyása után újolag mérve a hæmoglobint, azt találjuk, hogy az 10—15, sőt 20%-kal is lecsökkent. Tehát egy óra alatt mennek végbe azok az elváltozások, melyek a többi módszernél 10-, sőt 20-szoros időt igényelnek. A sublimat intravenosus injectióival kezelt betegek vérének vizsgálatával remélem tehát megoldani azon kérdést: mi megy végbe a luetikus egyén vérében a specifikus kezelés alatt.

11.

A RECIDIVÁLÓ FACIALIS HÜDÉSEKRŐL.

Dr. Donath Gyula magántanártól.

Ismeretes, hogy a meghülés egy megbetegedési alaknál sem szerepel oly feltünő oki mozzanatként, mint az úgynevezett «rheumatikus» facialis-hüdésnél, a midőn — a mint ezt az anamnæsisben gyakran hallani — oly egyének, kik előzőleg a legjobb egészségnek örvendtek, ha felhevült állapotban, pl. a vasuti coupé ablakán kihajoltak vagy az egyik arczfélt egyébként kitették a hideg légáramnak, közvetlen ezután arczhüdést szenvedtek el. A «meghülésnek» mint egyedüli oknak felvétele, különösen ott látszik indokoltnak, hol a hüdéssel egyidejűleg a fültőben és arczfélben heves fájdalmak lépnek fel a n. auricularis magnus és a II. trigeminus-ágnak megfelelően, melyek gyakran hosszabb időn át gyötrik a beteget. Többek közt egy nőbetegem a felső állkapos fogaiba kisugárzó heves fájdalmakról is panaszkodott. De épen a *recidiváló facialis hüdések*, valamint a hüdések *családias* fellépése, alkalmasak azon erős hit megingatására, mintha mindezen esetekben csak a meghülés szerepelne, hanem inkább azon gondolatot keltik, hogy a meghülés ezen esetek tekintélyes számában csak mint alkalmi ok szerepel. Tényleg ismerünk e mellett szóló megfigyeléseket.

Igy franczia szerzők az *örökölhető ideges dispositiót* hansulyozzák. *Neumann*[1] szerint ez a legkiválóbb ætiologiai momentum az úgynevezett rheumatikus facialis-hüdésnél. Szerinte az elődök és rokonok psychopathiai és neurosisai állnak első helyen, általa emlitett más két esetben a betegek apái tabikusok voltak, söt ezek közül az egyiknek fia, ki rheumatikus facialis-hüdésben szenvedett, maga is tabikus volt. *Chronikus izületi csúz, köszvény* és *diabetes* is az ætiologiai momentumok közt emlittetnek. — Nevezett szerző ezen osztályba sorozza a hüdés felléptét ugyanazon család különböző tagjainál és ennek illustrálására a rheumatikus facialis-hüdés egy igen érdekes kórtörténetét hozza fel, hol a facialis-hüdés *három* generatio különböző tagjainál fordult elő; azonkivül recidivákról is tesz emlitést, melyeket egy és ugyanazon egyénnél észlelt. A családiasan előforduló facialis-hüdés egy példájáról alább teszek majd emlitést.

Despaigne[2] szerint is a facialis paralysisnél az ideges dispositiónak, vala-

[1] Du rôle de la prédisposition nerveuse dans l'étiologie de la paralysie faciale dite a frigore. Arch. de neurologie, Juillet 1887. — Továbbá, Nouvelles études sur le rôle de la prédisposition nerveuse dans l'étiologie de la paralysie faciale dite a frigore. Arch. de neurologie, Mai 1888.

[2] G. Despaigne, Étude sur la paralysie faciale péripherique Thése de Paris 1888. Refer. Virchow-Hirsch, Jahresbericht für 1888.

mint a köszvénynek nagy szerepe van, mig a meghülés csak alkalmi okul szolgál. Szerinte *diphtheritis, tetanus és syphilisnél* is észlelhető facialis-hüdés a fertőzés heveny stadiumában, gyakran pedig még ki nem derithető fertőzési viszonyok közt is. Furnier szerint a tabes prætactikus stadiumában gyakran mutatkozik.

Tehát az ellenkező álláspont, melyre a korábbi szerzők[1] a prædispositióval szemben helyezkedtek, már többé mereven fenn nem tartható.

Bernhardt[2] elfogadja ezen oki momentumokat, melyekhez ő még a *puerperiumot* is hozzáveszi, mely állapot mint tudva van, könnyen alkalmat nyujt a fertőzésre. Ugyanő említést tesz egy asszonyról, a ki jobb arczfelén két izben szenvedett hüdést és pedig másodizben egy normalis gyermekágygyal kapcsolatban, azonban ezen egyénnél a középfülben pathologiai folyamat is volt jelen. Szintén franczia szerzők emlitik a facialis-hüdés *korai* felléptét syphilisnél és pedig már a secundær tünetek kezdetén. Igy *Ormerod*[3] is kétoldali facialis-hüdést észlelt secundær syphilisnél. Ugy a syphilis, mint a három évvel utóbb fellépett jobboldali hemiplegia is meggyógyult.

Goldflam[4] pedig a peripherikus facialis-hüdést a syphilis kezdeti szakában is igen gyakorinak mondja.

A kétoldali facialis-hüdés az agy alapján székelő syphilitikus folyamat által lehet feltételezve. *Gowers*[5] észlelt ilyen diplegia facialist, mindkét nervus acusticus egyidejű paralysisével egy egyénnél, ki léghuzamban aludván meghült, de *Gowers* kiemeli, hogy ezen beteg luetikus is volt.

A mi a *recidiváló facialis-hüdéseket* illeti, egy ilyen érdekes esetet *Eulenburg* egy fiatal fölmivesnél észlelt, kinél a facialis-hüdések kétszer a jobb és 3-szor a baloldalon léptek fel. Möbius[6] egy 26 éves, egészséges családból származó lakatosnál 6 év alatt 4-szer (kétizben a jobb, azután a bal, végül ismét a jobb oldalon) látott kisfokú arczhüdést fellépni. Az első három esetben meghülés lett okolva, a negyedikben az ok kimutatható nem volt. Egy *másik* esetében az arczhüdés 18 év alatt szintén 4 izben lépett fel egy 52 éves földbirtokosnál (az első izben a jobb, 2-szer a bal, és végül ismét a jobb oldalon). Harmadik esete egy 20 éves lakatosról szól, kinél 7 év lefolyása alatt 3-szor lépett fel baloldali facialis-hüdés; itt azonban középfülhurut is fennállott.

Möbius is valószinűnek tartja a rheumatikus hüdések fertőző eredetét, melyeknek viszonyát a meghüléshez a pneumonia crouposával párhuzamban állitja.

Bernhardt[7] a recidiváló facialis-hüdéseknek 5 esetét emliti. Ezek közül 4 esetben a hüdés többször ugyanazon oldalon, mig egy esetben felváltva kétoldalt lépett fel. A *Bernhardt* által emlitett esetek egyikében szintén középfül-

[1] Lásd (W. Erb) Zimssen gyűjtőmunkájában: Handb. d. Krankh. d. Nervensystems. I. Hälfte. Leipzig, 1874. p. 446.

[2] M. Bernhardt. Zur Frage von der Etiologie der peripherischen Facialislähmung.

[3] I. A. Ormerod. Illustrations of peripherial nerve-diseases. St. Berthol. Hosp. Rep. XXII. 7. Fall. Refer. Virchow-Hirsch, Jahresbericht für 1887.

[4] S. Goldflam. Zur Aetiologie der peripherischen Facialslähmungen. Neurolog. Centralbl. 1891. Nr. 16.

[5] W. R. Gowers. Handb. d. Nervenkrankh. Deutsche Ausgabe von K. Grube.

[6] I. P. Möbius. Ueber recidivirende Facialislähmung. Közölve Schmidt's Jahrb. 207. Bd. p. 249; ugyanaz: Ein zweiter Fall von recidivirender Facialislähmung. Ibid. 212. Bd. p. 136.

[7] M. Bernhardt. Zur Lehre von den nuclearen Augenmuskelslähmungen u. den recidivirenden Oculomotorius und Facialislähmungen Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 47.

affectio is állott fenn. Ezen szerző is hajlandó a recidiváló facialis-hüdések okául, melyeknél læsio ki nem mutatható, egy időnként érvényesülő autointoxicatiót felvenni.

Ha egyidejűleg többféle ideg van afficiálva, akkor többnyire syphilissel van dolgunk, mint a *Nieden*-féle[1] esetben, hol egy 36 éves asszonynak 6 év alatt, heves fejfájások kiséretében 2-szer jobb, 2-szer baloldali facialis-hüdés, egyszer jobb, egyszer baloldali abducens-hüdés és egyszer baloldali nyelvhüdés, ezen hüdések majd egyenként, majd combinálva léptek fel. Inunctiós cura és jódkaliumra gyógyult.

Gowers[2] 5 példáját látta a *másodizben fellépett* facialis-hüdésnek. Két esetben a második roham *ugyanazon*, 3 esetben a *másik* arczfélt érte.

Az utóbbi években észlelt 63 peripherikus facialis paralysis közül 5 recidivás esetet láttam. Ezek közül 2 esetben a recidiva *ugyanazon, egy* esetben a *másik* oldalon lépett fel; más *két* esetben a hüdés *háromszor* lépett fel és pedig *kétszer* az *egyik* és *egyszer* a *másik* oldalon.

Az első eset, mely egy diplegia facialissá fejlődött és *melynél* határozott ok kimutatható nem volt, a következő:

G. S., 53 éves, molnár neje, azelőtt teljesen egészséges, 6 gyermek anyja, 1885 junius 10-dikén *jobboldali complet és totalis facialis-hüdéssel* jelentkezett nálam, mely 3 hóval ezelőtt hirtelen ismeretlen okból, fájdalmak közepette lépett fel. Hasonló arczhüdést szenvedett röviddel ezelőtt férje is, mely azonban 8 hét mulva megszünt. A betegnél elfajulási reactio volt kimutatható, hallás mindkét oldalt jó. Csak rövid időig észlelhettem, mert hirtelen hazautazott.

Midőn a beteget 4 évvel későbben (1889. április 10-dikén) láttam, állapota javultnak mutatkozott, a mennyiben szemét behunyhatta; azonban a jobb szemhéjrés szűkebb volt a baloldalinál. Beszéd, nevetés és szájcsucsoritásnál kitérés a baloldal felé mutatkozott. Ellenben a homlok baloldalt nem volt ránczolható. Tehát a facialis homlok ágainak paralysise és szájágainak paresise fennállott.

A beteg 1894. május 7-dikén ismét jelentkezett. Két hóval ezelőtt (tehát 9 évvel az első hüdés után) ismét ismeretlen okból a bal arczfél nehéz mozgathatósága lépett fel, mely a következő napig *complet baloldali arczhüdéssé* fejlődött ki.

A vizsgálat eredménye: Homlok mindkét oldalt nem redőzhető; jobb szem jól zárható, jobb szemhéjrés szűkebbnek látszik a rendesnél és erős ellentétben áll a baloldali tátongó szemhéjrés és lagophthalmussal. Száj jobbra elhúzva és beszédnél a jobboldali szájizomzat mozog. Szájcsucsoritás és fütyülés lehetetlen. Baloldalt a folyadék és a falat a szájban nem tartható, bár most állitólag erre jobban képes, mint azelőtt.

Közvetlen a hüdés után 8 napon keresztül heves fájdalmai voltak baloldalt a processus mastoideus táján és a felső pofafélen. *A szájcsucsoritás és fütyülés kisérletét mindig a jobboldali (nem hüdött) szemnek záródása, mint együttmozgás kiséri.* A nyelv egyenesen kiölthető. Uvula intonálásnál valamivel jobbra tér ki. Az izlés a bal nyelvfélen kissé csökkent (sós és édes épen nem, savanyú és keserű bizonytalanul izleltetik); a jobb nyelvfélen teljesen jó. A szaglás nála már ezelőtt is mindig gyenge volt. Spirit. olei sinapis æther.-t nem szagolja és sem a jobb, sem a bal szemen nem okoz látható könyezést. Mig a bal facialis

[1] A. Nieden. Ueber periodischer Facialis- und Abducenslähmung, Centralbl. Augenheilk. 1890. Juni:

[2] l. c. 238.

tökéletes elfajulást mutat, a *jobb facialis terület* következő villamos magatartást mutat. Ugy a direct, mint az indirect *faradikus* ingerlékenység (8 cm. tekercstávol) teljes. Az *állandó* áramnál (4 MA. 3 cm. átmérőjü d fferens és 6 × 12 cm. felületű indifferens electrodnál) az indirect ingerlékenység teljes, a direct (musc. quadratus menti) kissé gyenge, de mindkét esetben a rángási formula megforditása mutatkozik, a mennyiben An ZR > KZR.

A beteg a *diplegia facialis* kórképét mutatja. Az egész homlok, úgyszintén a bal arczfél mozgathatlansága, a jobb alsó arczrészlet tökéletlen mozgathatósága az arcznak sajátságos merev kifejezést ad és a beteg különböző kedélymozgalmai, a sirás és nevetés feltünő contrastot képeznek ezen élő álarczczal.

Már 11 szeri galvanizálás után észrevehető volt a javulás, a mennyiben a bal szem majdnem teljesen zárható volt. Ellenben a száj még mindig az ellenkező oldal felé mozog és a jobb szemmel fentjelzett együttmozgását változatlanul mutatja, A hüdés mindkét homlokizomban hasonlóan fennáll.

S. B., 41 éves fodrásznő, egy 7 évvel ezelőtt tüdőbajban elhalt férfinak özvegye, egy gyermek anyja, 1891. julius 2-án jelentkezett. Szülői, két nőtestvére és gyermeke egészségesek. Anyai nagybátyját nem ismerte, a többi három nagyszülő magas kort ért el. 1884-ben hat heti typhust állott ki. Két évvel ezelőtt a nemi szervekből $1^1/_2$ évig tartó kifolyása volt; kiütése nem volt. Kétszer vetélt el a még most is élő gyermeke előtt és egyszer azután. Egy gyermeke 10 hónapos korban hasmenésben halt el. Az utolsó év folyamán chronikus gyomorbaja miatt kezelésem alatt állott. Ezelőtt 4 nappal *jobboldali arczhüdéssel* ébredt fel. Szem és szájágak némi működési képességet mutatnak. A javulás galvanikus kezelésre már a 8. napon beállott (a m. orbicular. palpebrarum-on) és a 25. napon már a facialis szem- és szájágaiban is.

Augusztus 3-dikán a beteg káprázásról panaszkodik, a *jobb szemen internus hüdést* találok. A vizsgálat, melyet Mohr M. kartárs augusztus 24-dikén végzett, az internus hüdésén kivül még a következőket szolgáltatta. «Jobb sz. Hm. 1·0 D, v = $^6/_{18}$; B. sz. Hm. 2·0 D, v = $^6/_{12}$. Szemtükri lelet körülbelül 5·0 D Hm. A közelből convex 4·0 D-val Schweiger IV-et olvas. Látótér szabad.» Jodkalium kezelésre az internus hüdés, mely már augusztus 24-dikén javulni kezdett, augusztus 31-dikén megszünt. A beteg most hirtelen jobb fülén zugást vett észre, a mi miatt *Lichtenberg K.* kartárs úr vette kezelés alá, ki 2 hónapon át levegő befuvásokat alkalmazott.

A november 20-dikán megejtett vizsgálat mutatta, hogy a facialis-hüdés a szájágak csekély foku paresisének kivételével elmult.

1893. márczius 27-dikén betegem ismét azzal a panaszszal jelentkezett, hogy szája 2 nap óta balfelé húzódott és a bal processus mastoideus táján fájdalmat érez. *Én egy complet és totalis baloldali facialis-hüdést találtam.* Április elsején a kezdődő elfajulási reactio kimutatható volt. A facialis törzs faradikus ingerlékenysége majdnem eltünt, a galvanicus erősen alászállt és An ZR > KZR. Faradikus és galvanikus izomingerlékenység még meglehetősen ép, de itt is An ZR > KZR. Az izlés vizsgálata, annak alászállását tünteti fel a bal nyelvfélen. Április 7-dikén villamos kezelésre a hüdési tünetek a homlok és szemágakban már visszafejlődő félben vannak. Junius 30-dikán még a szájágak kisfokú paresise van jelen, mely még julius 31-dikén sem tünt el egészen.

1893. október 14-dikén a nőbeteg ismét egy már két nap óta fennálló *complet jobboldali facialis-hüdéssel* jelentkezik (Jobboldalt homlokránczolás igen gyenge; lagophthalmus; száj balfelé húzódva; fütyülés lehetetlen). Az ezen oldali nehéz hallás *Lichtenberg K. kartárs* úr szives közlése szerint, idült

középfülhurut által volt feltételezve. Ezen esetben a javulás a villamos kezelés mellett csak nehezen haladt előre.

A vizsgálat 1894. junius 11-dikén a következőket deritette ki: A homlok *baloldalt* jól, *jobboldalt* gyengén redőzhető Szemhunyás mindkét oldalt tökéletes, sulcus nasolabialis *dexter* kissé elsimult. Fütyülés, nevetés és fogvicsoritásnál a jobboldali szajizomzat kissé visszamarad. Ugy a direct, mint az indirect faradikus, de főkép a galvanikus ingerlékenység a jobb oldalon erősen alászállt. Ugyanez kisebb mértékben a baloldalon is észlelhető. Mindkét oldalon An ZR > KZR. Csakhogy jobbról renyhébb, mint balról. A fülvizsgálat, melyet *Szenes* dr. úr végzett, a következőket deritette ki:

«A jobb fül a zsebóra ketyegését alig 2 cm.-ről, a bal 5 méterről hallja. Suttogás épen nem, ellenben úgy a magas, mint mély hangvillák hallhatók. A dobhártya mellfelületén fent és lent egy-egy atrophikus hely látható. A dobüregben semminemű kórfolyamat (exsudatio, genyedés, vérzés vagy idegen test), melyre a facialis-hüdést vonatkoztatni lehetne. Bal fülön rendellenesség nincs. A facialis és acustikus bántalom tehát itt közös eredetűnek (lues?) látszik lenni». Izérzés a jobb nyelvfélen kissé alászállt (sós és édes iránt), részben eltünt (savanyú és keserű iránt), a bal nyelvfélen tökéletes. Spirit. sinapis szagolása úgy az egyik, mint a másik orrnyilással mindkét szemben kisfokú könyezest okoz. Pupillák egyenlők, focalis világitásra egyenlően, de kissé renyhén reagálnak. A további vizsgálat rendellenességet nem deritett ki. Inunctiós cura rendeltetett.

Egy 3 izben fellépő arczhüdés méltó még a megemlitésre.

V. S., ügyvéd 38 éves, 1888. május 21-dikén jelentkezett. Már gyermekkorában egy *jobboldali*, a későbbi években pedig egy *baloldali* arczhüdést állott ki. Különben egészséges. Egy fivére szintén szenvedett arczhüdésben. Vasútról megérkezését követő napon bal fültőben fájdalommal és *baloldali* arczhüdéssel kelt fel (a homlok és szemágak paresise, a szájágak paralysise és a galvanikus és faradikus ingerlékenység csökkenése). Miután a hüdési tünetek a következő napon még fokozódtak, a javulás május 30-dikán kezdett mutatkozni, még pedig a homlok és szemágakban, junius 14-dikén a beteg gyógyultan elbocsáttatott.

Még 2 esetet emlitek, hol a hüdés az ugyanazon oldali arczféleni smétlődött.

Az egyik az 54 éves N. G. hajóskapitányt illeti, a ki 1894. május 17-dikén *complet baloldali facialis-hüdéssel* jelentkezett. Előadja, hogy ezelőtt egy évvel hirtelen hasonló állapot lepett fel nála, de akkor állitóleg csak 24 óráig tartott. Fiatalább korában gonorrhœát és ulcust állott ki, következmények nélkül.

A második eset a 11 éves Sz. D.-t illeti, a kit 1892. julius 12-dikén szülői hoztak hozzám. A jól fejlett és táplált, kissé vérszegény, ideges és szellemileg kifejlődött gyermek egy három nap óta fennálló *complet jobboldali facialis-hüdést* mutatott. A szülők megbizható kijelentése szerint ezelőtt 4 évvel ugyanezen állapot lépett fel *ugyanezen oldalon* és villanyozásra gyógyult. Ez a hüdés is csakhamar megszünt villanyozásra.

Végül az arczhüdés *családias* előfordulásának egy példáját emlitem meg:

A 22 éves F. L. kisasszony 1887. április 27-dikén jelentkezett *jobboldali facialis-hüdéssel* (villanyos ingerlékenység alászállt). Az erősen fejlett és jól táplált, kissé vérszegény beteg bajának okát nem tudta megmondani. Atyja 18 évvel ezelőtt egy hosszabb ideig tartó, öcsese pedig 14 éves korában egy könynyebb arczhüdésen ment keresztül. Betegem egy hónapi villanyos kezelés után gyógyultan távozott.

12.

UJABB TAPASZTALATOK A GYOMORBETEGSÉGEK MECHANIKAI KEZELÉSÉRŐL.

Dr. Cséri János-tól, Budapesten.

Négy év előtt a gyomormassage egy új módját közöltem, a mely abban áll, hogy a gyomrot 2—3 órával a főétkezés (ebéd) után, tehát oly időben massálom, midőn ez még legnagyobbrészt ételekkel telt. Ezen idő óta a «tele gyomor» massálását, ezen szerv legkülömbözőbb működési zavaraiban, a melyeknek részletezésébe alább fogok bocsátkozni, következetesen gyakoroltam, úgy hogy most több, mint száz idevágó megfigyelés áll rendelkezésemre. Igazoltnak fogják tehát tartani, ha most eme kezelési módszer eredményeiről részletesen beszámolni bátorkodom.

Tudvalevő dolog, hogy az altesti massage nem tartozik az ujkor vivmányai közé. Sőt inkább az altest kenegetése, nyomogatása és gyúrása a népgyógyászatban nálunk régóta szokásos, és gyakran alkalmazott therapeutikus beavatkozás. Mióta a massage-t szakértő kezek gyakorolják, az altest massálása a gyomor- és bélbántalmak kezelésében jelentékeny helyet foglal el. Engedjék meg azonban, hogy e helyütt egy általánosan elterjedt tévedésre utaljak, a mely eddig, ezen eljárást illetőleg beférkőzött és a mely abban az általános feltevésben áll, hogy az altest massálásánál, a mint azt eddig gyakorolják, gyomor és bél *egyenlő mértékben* vesz részt. Ez boncztanilag téves, mivel a gyomor ezen művelet alkalmával, a mint azt mindjárt ki fogom mutatni, csak ritka esetekben massálható. Fölösleges részletesen kifejteni, hogy egy szervnek főképen pedig egy üreges szervnek, a mely massálandó, mindenekelőtt a kéz számára egy bizonyos fokig hozzáférhetőnek kell, hogy legyen. Már most a szabály azt irja elő, hogy az altesti massage mindig reggel és este, tehát oly időben gyakoroltassék, midőn a gyomor többé kevésbbé *üres*, és egy igazi masseur ugyancsak óvakodik ezt oly patiensnél végezni, a ki kevéssel előbb bőséges eledelt költött el. Ha már most az üres gyomor fekvését vizsgáljuk, azt fogjuk találni, — a mennyiben dilatatió vagy helyzetváltozás nincs jelen — hogy a mellső gyomorfalnak csak egy keskeny csíkja fekszik szabadon, mig a gyomor legnagyobb része a massáló kéz számára teljesen hozzáférhetetlen. Hogy ilyen viszonyok mellett egy tényleges gyomormassálásról szó sem lehet, azt mindenki be fogja látni.

Egészen másképen alakulnak azonban az altest tájboncztani viszonyai, mihelyt a gyomor ételekkel telt, a mint erről hullán tett kisérletek által meggyőződhetünk. Hullán az *üres* gyomor fundusát a baloldali hypochondrium mélységében, a bordák mögött visszahuzódva találjuk, a mellső gyomorfalnak körülbelül 2 harántujjnyi csíkja — a bal bordaiv és bal májlebeny között — szabadon fekszik előttünk, a gyomor többi részét ismét a máj fedi. Ha már most a *gyomorba sondán át vizet bocsátunk*, akkor láthatjuk, hogy a gyomor a *megtelődés alatt kettős mozgást végez*. Az egyik abban áll, hogy a fundus lassankint a bordaiv mögül *alászáll*, a másik pedig úgy jön létre, hogy ugyanazon időben a curvatura major, mely eddig lefelé tekintett, mellfelé emelkedik és ily módon a mellső hasfalat megfekszi. Ha már most ezen állapotban megnézzük a gyomrot, akkor azt találjuk, hogy ilyenkor a tapintó kéz számára

legnagyobb peripheriájában hozzáférhető. Ebből következik, hogy egy valóságos gyomormassage csak a telt, nem pedig az üres szerven végezendő.

Eme theoretikus megfontolások mellett, még egy más indokom is volt, hogy épen a telt gyomrot, a masseur-ök ezen noli me tangerejét a mechanikai kezelés tárgyául válaszszam. Ugyanis mindenki tudja, hogy a gyomorbetegek általában mindig nagyobb étkezések (ebéd) után érzik magukat legrosszabbul. A nehézségek, melyek náluk az emésztési folyamat alatt beállanak, a teltség, a nyomás, a puffadtság érzete, a legkülönbözőbb fájdalmak stb. tudvalevőleg legnagyobbrészt következményei azon aránytalanságnak, mely a bevett ételek mennyi- vagy minősége és a gyomornak azon képessége közt fennáll, hogy azokat akár vegyileg feldolgozza, akár a normalis időtartam lefolyása alatt a belekbe továbbitsa. Ha tehát az a szándékunk, hogy mechanikai úton beavatkozzunk, akkor az orvosra nézve mindenesetre háladatosabb feladat az, a nehézségeket akkor távolitani el, midőn azon jelen vannak, mintsem a massage oly időben végezni, midőn a patiens relative jobban érzi magát.

Áttérek most azon kérdésre, minő hatásokat vagyunk képesek az általunk gyakorolt gyomormassálással előidézni? A hatások ismerete egyúttal eme kezelési módszer indicatióit is pontosabban meg fogja állapitani.

1. Első sorban a bélmassage analogiája mutatja, hogy ezáltal a peristaltikát előmozdithatjuk és hogy hosszabb időn át folytatott kezelés által a szerv izomzatát erősithetjük. E szerint kétségtelen és a tapasztalat is bizonyitja, hogy ugyanazt az eredményt érjük el a gyomornál is, t. i. hogy a gyomorperistaltikát előmozditjuk és a gyomor motorikus működésképességét fokozzuk.

Ehhez képest ezen eljárás indikálva lesz mindazon esetekben, a melyekben valamely motorikus insufficientia van jelen, azaz a midőn a gyomortartalomnak a bélbe való továbbitása meg van lassitva, legyen ez következménye, akár az izomzat gyöngeségének, akár valami mechanikai akadálynak (pylorusstenosis), tehát javalva van a *gyomoratoniának* és *dilatatiónak* eseteiben.

2. A massálás mechanikai ingerének azonban a gyomorműködésre vonatkozólag még egy további hatása is van. Ugyanis az állatkisérlet mutatja, hogy mechanikai izgatás által a nyákhártya elválasztó képességét fokozni lehet. A massage tényleg hosszabb-rövidebb tartamu meleg érzést kelt a gyomorban, a mi arra enged következtetni, hogy a nyákhártyát ezáltal hyperæmikus állapotba hozzuk.

A gyomormassage e szerint javalva lesz ott is, a hol a gyomortartalom vegyi vizsgálata a *sósav-elválasztás csökkenését* constatálja, egy lelet, mely úgy a nyákhártya megbetegedéseinél (catarrh. chron.), mint a legkülönbözőbb általános bántalmaknál (anæmia, chlorosis, neurasthenia) jelen szokott lenni.

3. A massage eszközli végre a *gyomorgázok eltávolitását* is. Tudjuk, hogy neurasthenikus egyéneknél gyakran már csupán az ételeknek a gyomorban való puszta jelenléte a legkülönbözőbb sensatiókat idézi elő. Ezeknél a peristaltika előmozditása, úgyszintén a gyomorban mesterségesen előidézett meleg érzete bizonyára előnynyel fog járni. Fontosabb azonban az a *hirtelen* hatás, a melyet a gyomorgázok mechanikai eltávolitása által idézünk elő, midőn ily módon a betegeket a puffadtság kinzó érzésétől közvetlenül megszabaditjuk.

4. Hátra van még azon kérdés, vajjon kezelésünkkel képesek vagyunk-e a gyomortartalmat a bélbe átsajtolni és ily módon a gyomrot a bél rovására terhétől megszabaditani? Erre a fontos kérdésre nézve eddig klinikai tapasztalatok még nincsenek. Az állatkiserlet után következtetve, a felelet tagadólag hangzik. Ha t. i. a házinyúl gyomrán teszünk massálási kisérleteket, a pylorus

rögtön görcsösen összehúzódik és természetes, hogy a contrahált pylorus a gyomortartalom átsajtolását meg fogja akadályozni. Az irodalomban találunk ugyan egy esetet, mely ezen kérdés megoldását látszólag megközeliti. Ugyanis Zabludovszky a «Berl. klin. Wochenschrift»-ben egy betegről tesz emlitést, a kinél nagyfoku pylorus-stenosis volt jelen. A stenosis következtében az ingesták a gyomorban megmaradtak. Zabludovszkynak sikerült a patienst az által fentartani, hogy minden étkezés után a gyomortartalmat massálás által a megszűkült pyloruson átsajtolta. Közelebbről megtekintve azonban, ezen eset nekünk semmiféle felvilágositást nem nyujt kérdésünkre, mert hiszen itt nem normalis, hanem egy újképlet folytán megszűkült, merev és működésképtelen pylorus volt jelen.

Más tapasztalatok hiányában tehát csak is a magaméira utalva állithatom, hogy ezek határozottan annak lehetősége *mellett* szólnak; legalább is volt alkalmam nehányszor hallás és érzés utján a gyomortartalomnak a pyloruson való áthaladását megfigyelhetni és ez megegyezik a patiensek azon állitásával, hogy akkoriban ezen tájékon átáramlást éreztek. (Ily esetről alább lesz szó.) Ezek az észlelések azonban csak kivételesek voltak. Ezen jelenség magyarázatául szolgálhatna esetleg azon analog viszony, a mely más mechanikai inger által előidézett, önkénytelen izom-összehúzódásoknál is mutatkozik. Láthatjuk például, hogy az altesti massage kezdeténél a hasizmok érintésre azonnal görcsösen összehúzódnak; az inger megszokása után azonban az izom-összehúzódás lassankint elmulik. Bizonyosra vehetjük, hogy a pylorus is a massálás kezdeténél a szokatlan inger folytán összehúzódik; azt hiszem azonban, hogy lassankint hozzászokik és végül egyes esetekben a massáló kéz nyomásának enged.

Az előbb emlitettek összefoglalása gyanánt mondhatjuk tehát, hogy a gyomor-massage a gyomor peristaltikáját előmozditja, a szerv izomzatát erősiti, a nyákhátya elválasztó képességét fokozza, a gázmeggyülemléseket eltávolitja, egyes esetekben a gyomrot tartalmának egy részétől megszabaditja és végül enyhitőleg és fájdalomcsillapitólag hat.

Az ezen módszer szerint kezelt eseteim számszerint 105, a következő csoportokra oszlanak: Atoniák és dilatatiók 34 esete, secretorikus insufficientiák 28 esete, ideges dyspepsiák 43 esete. Ezeknek illusztrálására szolgáljanak a következő kórtörténetek:

Atonia ventriculi. Felvétetett 1893, okt. 6-án. L. A. 38 éves, előadja, hogy 2 év előtt sulyos typhuson ment keresztül, azóta bizonyos «gyomorgyongeség»-ről panaszkodik. Mig t. i. azelőtt jól emésztett, most minden étkezés, főképen ebéd után annyira teltnek és puffadtnak érzi magát, hogy kénytelen ruháit meglazitani. Délutánonkint gyomortáji nyomást, felböfögést, fejfájást és émelygést érez. Kedélyállapota nyomott. Ha tele gyomorral heves mozgást végez, locsocsanást érez benne. Étvágya változó. Székrekedése nincs, vizeletmennyisége rendes. Status præsens: Test mérsékelten táplált. Mellkas szervei normalisak. A gyomor tapintása alkalmával (délután vizsgálva) feltünik, hogy nagy mennyiségben gázokkal telt. A kopogtatásnál (felfuvás nélkül) a gyomor alsó határa a köldökvonalig ér. Erős locsocsanás. Egy órával a próbareggeli után nyert folyadék még 150 ccm. gr.-ot tett ki; szabad HCl tartalom = 0·15%. Reggel a bevezetett sonda a gyomrot teljesen *üresen* találja. 500 ccm. viz felvétele után a gyomor a köldökvonalig sülyed le. Mindeme vizsgálatokból kiindulva *gyomor-atonia* diagnosisát állapitottam meg és könnyű diétát, folyadékfelvétel megszoritását és a tele gyomor massálását rendeltem el. A gyomorgázok mechanikai eltávolitása mindjárt megkönnyebbülést okozott. A nyomás érzete

és a fejfájás mindinkább elmult, a kedélyállapot javult. A 2. hét végén a jóllakottság érzete már nem tartott oly sokáig, mert betegnek vacsora idején ismét étvágya volt. A kúra végével hevesebb mozgás alkalmával sem érzi már a locsocsanást. $^1/_2$ liter viz felvétele után a gyomor alsó határa a köldök *felett* marad. Sulygyarapodás 6 heti kezelés után $2^1/_2$ kiló.

Látjuk tehát, hogy ezen esetben a massage a gyomor-peristaltikát előmozditotta, az izomzatot erősitette és az előbbi ruganyosságát ismét helyreállitotta.

Dilatatio ventriculi. Felvétetett 1891, febr. 1-én. F. R. asszony, korcsmáros neje, 33 éves, 4 gyermek anyja, már leánykorában «gyenge gyomor»-ral birt. 3—4 év óta étvágytalanságban szenved, szájize pépes, émelygésről és fejfájásról panaszkodik, székelése renyhe, mindezekhez később még heves gyomorfájdalmak és hányás is járultak. Ez utóbbi eleinte ritkán, most gyakrabban lép fel és feltünik a betegnek, hogy hányadék-mennyisége nagyobb a bevett ételek mennyiségénél. A hányadék üvegben állva, az ismert három réteget mutatja. 2 év óta állitólag 15 kilót vesztett sulyban. St. pr.: Arczszin halavány. Panniculus gyengén kifejlődött. Mellkas szervei normalisak. Hasfalak petyhüdtek, zsirszegények, a vénák rajtuk áttündöklenek. Tapintásra a gyomortájék érzékeny, lejebb az elődomborodó gyomor 3 harántujjnyira a köldök alatt tapintható. A köldök alatt és jobbra a bimbóvonalig locsocsanás hallható. A pezsgővel felfútt gyomor kopogtatása mutatja, hogy a gyomor magassága meghosszabbodott, t. i. az 5-ik bordaköztől a köldök alatt 3 harántujjnyira dobos a kopogtatási hang. A következő napon Ewald-féle próbareggeli után exprimált gyomortartalom 550 ccm.-t tett ki. Szabad HCl-tartalom = 0·11%.

Ezen adatokból következtetve, a gyomor-dilatatio diagnosisa kétségtelen volt. Ennek következtében a szükséges diétát, a folyadékfelvétel megszoritását és gyomormosást rendeltem el. Mivel azonban a beteg ez utóbbiról mitsem akart tudni, elhatároztam, hogy a gyomormassaget fogom megkiserleni, a melyet a következő napon $2^1/_2$ órával ebédje után meg is kezdtem. Már az első műveletek után megkönnyebbült a beteg, a feszülés, a nyomás engedett, a massálás által a gyomorban létrehozott melegérzés jótékonyan hatott. 10 nap mulva a hányás teljesen megszünt. További 8 nap mulva, közvetlenül a massage után élénk étvágy jelentkezett, a táplálkozási viszonyok is mindinkább javultak. Az utolsó hetekben massálás közben *korgó zörejt észlelhettem a pylorus tájékán.* Beteg állitotta, hogy e közben átáramlást érzett e tájon. Miután 2 havi kezelés után (april hó elején) elbocsátottam, $3^1/_2$ kilóval gyarapodott, közérzete kitünő volt, ellenben a kopogtatási viszonyok *lényegesen nem változtak.* A dilatatio csaknem ugyanazon határok közt maradt meg, mint kezelés elején.

Látjuk tehát, hogy a gyomormassage jelen esetben élénken előmozditotta a peristaltikát és erősitette a gyomorizomzatot annyira, hogy a motorikus működés ismét igen kielégitő volt. A gyomorfalak kóros elváltozásán természetesen ez eljárás ép oly kevéssé változtathatott, mint a mennyire a gyomormosás ezt eszközölni képes lett volna. A dilatatio tényleg lényegesen nem változott. Hogy azonban a gyomor elválasztó képessége is javult, már azon körülményből következik, hogy az eddigi kellemetlen tünetek mindinkább eltüntek. Biztos adatokat azonban ezen tényre vonatkozólag nem nyujthatok, mivel a beteg a gyomortartalom chemiai megvizsgálása ellen tiltakozott. Végül kiemelem, hogy ezen betegnél az észszerű diétán és massage-on kivül minden más szereléstől szándékosan tartózkodtam.

Ezen kedvező eredmény akkoriban arra inditott engem, hogy azóta *középfoku dilatatiók eseteiben a gyomormosástól teljesen eltekintek és csupán a*

massálásra szoritkozom, a mely eljárás eddig mindig sikerre vezetett. Massagesal combinált gyomormosásokat csupán igen nagyfoku dilatatiók esetében alkalmazok.

Általános anaemia. Subaciditás. Felvétetett 1892, okt. 4-én. K. G. asszony, 26 éves, már leánykorában székszorulásban szenvedett; arczszine mindig halvány volt és rendetlenül menstruált. 3 év óta, utolsó szülése következtében, a melynél jelentékeny vérvesztést szenvedett, a dyspeptikus tünetek nagyobb mértékben mutatkoztak. Húsételt ép oly kevéssé tűr meg, mint tésztát.

St. pr. Test mérsékelten táplált, arczszin feltünően halvány, nyákhártyák anæmikusak. Gyomortáj nyomásra érzékeny, a curvatura major kopogtatási határa normalis. A gyomortartalom (60—70 gr.) vegyi vizsgálata nagyfoku aciditást mutatott. Szabad HCl tartalom: 0·08% = subaciditás. Rendelés: vaskészitmények (Roncegno) és massage. 14 napi kezelés után a dyspeptikus tünetek javultak, a beteg húsételt jobban tűr. A további folyamat alatt lassankint javulnak a táplálkozási viszonyok is. A 8 heti kúra végével sulygyarapodás $2^1/_2$ kilo, szabad HCl-tartalom: 0·15%.

Jó eredményt mutatott az ideges dyspepsiák csoportja.

Dyspepsia nervosa. Felvétetett 1892, sept. 14-én. L. A. úr, 36 éves, nős, kereskedő, egészséges külseje daczára sulyos betegnek tartja magát. Alig van kellemetlen tünet, a melyről ne panaszkodnék. Étvágytalanság mohó étvágygyal váltakozik, étkezés után puffadtságot érez, felböfög, szédül és hány, a hányadék azonban csekély mennyiségü. Székrekedés. Délutánonkint bágyadt, álmos, munkaképtelen. Szivdobogás és aggodalomérzet gyakran jelentkezik nála. Nagy, szabad térségen keresztül egyedül nem mer menni, mert azt hiszi, hogy összerogy (Agarophobia), az utczán e szerint mindig kisérettel kell mennie. Mindezen jelenségek egy katastropha után léptek fel nála, mely anyagi tönkrejutását vonta maga után. Szeszes italokat igen mérsékelten élvez, ellenben szenvedélyes játékos.

St. pr. Arczszin egészséges, zsirpárnázat jól kifejlődött. Inreflexek fokozódottak. Mellkas szervei rendesek. Gyomortáj érzékeny. A tapintás alkalmával csekély mennyiségü folyadékot hány ki. A kopogtatás normalis viszonyokat mutat, épúgy a gyomortartalom vegyi vizsgálata. Szabad HCl: 0·22%. Motorikus működés kifogástalan. Diagnosis: dyspepsia nervosa. Rendelés: nyugalom, könnyű diéta (tej), belsőleg bromkali és gyomormassage. Utóbbi eleinte csak felületesen és 2—3 perczig gyakoroltatik, az első 2 napon azonban mégis hányással jár. A további lefolyás alatt a beteg a massálást jól tűri, de ekkor egy különös jelenség mutatkozik. Az első műveletek után a beteg álmos lesz és mély (hypnotikus?) álomba merülne, ha ebből minduntalan föl nem riasztatnék. 8 nap mulva bromkali adagolását beszüntetjük, e helyett csillapitó félfürdők rendeltetnek. A hányás megszünt A 3. héten a szivdobogás és aggodalomérzet is már ritkábban lép fel. Ezek csak nagyobb izgalmak (játék-veszteség) után mutatkoznak. Beteg végre az utczán, szabad térségeken egyedül is biztosan jár, gyomra kifogástalanul működik, úgy, hogy 8 heti kezelés után gyógyultan elbocsáttatott.

Dyspepsia nervosa. Felvétetett 1893, jan. 8-án. F. A. úr, 42 éves iró, dyspeptikus nehézségekről panaszkodik, melyekhez hetenkint néhányszor oly heves fejfájások csatlakoznak, hogy a külvilágtól teljesen elzárkózni kénytelen, mivel világosság és zaj rendkivül fájdalmasan hatnak rá. Azt hiszi. hogy e fájdalmak összefüggésben vannak rossz gyomrával. Az utóbbi időkben családi viszályok miatt különben is igen izgatott. Székrekedés.

St. pr. Arczszin halvány, mérsékelten táplált. Gyomor határai rendesek. Gyomortartalom vegyi vizsgálata normalis. Jobb vese kitapintható. Diagnosis: Dyspepsia nervosa. Rendelés: Gyomormassálás. Rövid idő alatt az étvágy javult, az emésztési nehézségek kezdtek mindinkább eltünni. A 3. hét óta a fejfájás ritkábban és kevéssé hevesen lép fel. Az 5. héten ennek csak halvány tünetei mutatkoznak. Működési zavarok a gyomor részéről nincsenek. Beteg gyógyultan elbocsáttatik.

Befejezésül szolgáljon még nehány megjegyzés az eljárás technikáját illetőleg. A gyomrot naponkint 2—3 órával a főétkezés után 5—8 perczen át massálom, a gyógyeljárás kezdetén azonban csupán 3—4 perczig és ezután a szokásos bélmassagera térek át. Ellentétben az általános gyakorlattal a vizszintesen fekvő betegnek *bal* oldala mellé ülök; a hasizmok ellazitása végett beteg csipő és térdizületeit behajlitva, balkezemmel körülfogom a jobboldali hypochondriumát és j. kezemmel simogató mozgást végezek a fundustól kiindulva a pylorus felé, oly módon, hogy az ujjak kinyujtva vannak és az abdukált hüvelyktől hathatós módon támogattatnak. Mi közben már most a jobb kéz simitva balról jobbra mozog, a bal kéz ellennyomást fejt ki, úgy, hogy a gyomor a két kéz közé jut. Dilatatiók és helyzetváltozások eretében természetesen a simitások iránya is meg fog változni és nem balról jobbra fognak, hanem alulról és balfelől, felfelé és jobbra fognak irányulni, miközben a bal kéz hasonlóan ellennyomást gyakorol, ezen simitásokat azután *gyúrások* váltják fel. Másnemű fogásokat, mint a melyek semmiféle előnynyel nem járnak, a gyomormassage-nál nem alkalmazok. Szabályul szolgáljon, hogy az első napokban csupán rövid ideig és csak felületesen massáljunk, mig a beteg az eljáráshoz hozzászokott. Ha ezt az óvatosságot figyelmen kivül hagyjuk, kellemetlen érzések, émelygés, hányás, szédülés léphetnek fel. Massage után a beteg 5—10 perczig pihenjen és azután csak lassan emelkedjék fel, különben megtörténhetik, hogy mindjárt a mint felkel, vagy később is szédülés fogja el és összerogy.

Emlitettem már, hogy a gyomorgázok közvetlenül a masszálás után kisebb nagyobb mennyiségben ismételt felböfögések közben eltávoznak. Valóban meglepő azonban az a hirtelen megkönnyebbülés, mely azonnal a gázok eltávolitása után beáll és elég gyakran megtörténik, hogy betegek, a kik puffadtság és nehéz légzés panaszával jönnek, nehány percz mulva megkönnyebbülve, mintegy ujjászületve távoznak.

A kezelési módszer különös ügyességet nem igényel és azért minden orvos gyakorolhatja. Örvendetes megelégedésemre fog szolgálni, ha ezen közleményem által indittatva, Önök is a tele gyomor massálását adandó alkalommal megkisérleni és alkalmazni fogják.

13.

A SZEMTEKE KIFEJTÉSÉNEK INDICATIÓI.

Dr. Grósz Emil tanársegédtől.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. pécsi vándorgyűlésén tartott előadásának vázlata.

Azon körülmény, hogy a szemteke enucleálása csak akkor akadályozza meg biztosan a sympathikus gyuladást, ha olyankor végezzük, a midőn a másik szemen még nyoma sincs a bajnak: a præventiv enuclealások számát szerfölött megszaporitotta.

A betegek idegenkedése e műtéttől ez által csak növekedett. Az ellenszenv hatalmas tápot nyert azon esetek által, a midőn az orvos által jó lelkiismerettel ajánlott enucleálásba a beteg nem egyezik belé s a rettegett sympathikus gyuladás rövidebb vagy hosszabb ideig még sem következik be. — De maguk a szemorvosok sem nyugodhattak meg egykönnyen egy olyan eljárásban, mely a szervezetnek tagadhatatlan megcsonkitásával jár. Oly eljárást kerestek tehát, mely a szem megtartásával érné el az enucleálás hasznát. A kérdés igen nagy fontosságu, mert mindannyiszor mindkét szem látásáról, nem egyszer pedig az élet megmentéséről van szó. S ha méltán tehetünk magunknak szemrehányást egy szem fölösleges eltávolitásáért, még inkább terhelhet a felelősség, ha a kellő időpontot elmulasztva szemünk előtt megy tönkre a szervezet vagy a látás. Legyen tehát szabad e kérdés tisztázásához hozzájárulnom az által, hogy mérlegelni fogom az irodalmi adatok, az egyetemi szemklinika feljegyzései s saját tapasztalataim alapján, hogy pótolható-e az enucleálás az eredmény koczkáztatása nélkül más műtéttel, s ha nem, milyen indicatiók alapján ajánlhatjuk jó lelkiismerettel?

*

Régi időben az enucleálás egyedüli indicatióját a rossz indulatu daganatok képezték. *Bartisch* már részletesen le is irja. A technika nem különbözött a hentesekétől, a mennyiben késsel körülvágták a szemet; *Desault*, hogy a fixálás könnyebb legyen, e czélra meg is növesztette mutató ujja körmét.

Az eszme, hogy a szemet a *Tenon*-féle tokból ki lehet fejteni, a *Bonnet*-é, ki 1841-ben Lyonban megjelent munkájában azt a tanácsot adja, hogy alkalmas esetben az izmok s conjunctiva megkiméléséval kell a szemet eltávolitani. *Stoeber* Strassburgban végre is hajtotta a műtétet egy phthisicus szemen, mely türhetetlen fájdalmakat okozott. Az első, ki a *Mackenzie* által lényegében felismert sympathikus gyuladás ellen végezte a szemteke kifejtését, *Prichard* volt (Bristolban) 1851-ben. A műtét mai napig is érvényben lévő technikáját s az indicatiók főelveit Arlt állapitotta meg. Minthogy a műtét veszélytelennek látszott, mindinkább szaporodtak az enucleálások.

1863-ban azonban Græfe Albrecht a heidelbergi gyűlésen azon nagy feltünést keltő közlést tette, hogy két betege, kiknek szemét panophthalmitis miatt enucleálta, meningitis tünetei közt meghalt. Ugyanakkor mások is emlitettek ilyen végzetes kimenetelt s csakhamar szabály lett, hogy florid panophthalmitis alatt nem szabad a műtétet végrehajtani. Természetesen nem szabad feledünk, hogy e két haláleset az asepsis kora előtt történt. Annyi azonban tagadhatatlan, hogy a Tenon féle toknak s az agyhoz vezető nyirkürőknek nagyterjedelemben való megnyitása az infectióra bő alkalmat nyujt.

Az enucleálás tehát nem absolut veszélytelen, e mellett azok száma, kik semmi áron sem egyeznek belé a műtétbe, igen jelentékeny. Érthető, hogy más eljárást kerestek. — Boucherm 1876-ban állatkisérletei alapján a ciliaris idegek s nervus opticus átmetszését ajánlotta. Az eszmét már külömben Græfe Albrecht is felvetette.

Schöler 1878-ban már több izben emberen is megkisérlette, Schweigger pedig a nervus opticus resectiója mellett foglalt állást. S valóban az eszme csábitó. Ha úgy a nervus opticust, mint a ciliaris idegeket átmetszszük, akkor minden út el volna zárva a gyuladás átvitelére. Természetesen csak a præventiv enucleatiót pótolná. Az eljárásnak azonban árnyoldalai is vannak. A műtét maga elég hosszadalmas, rendesen a bő vérzés fájdalmas exophtalmust eredmé-

nyez, least but not least a fájdalmak nem egyszer tovább tartanak, sőt mi több, a sympathicus gyuladást sem képes minden esetben meggátolni.

Ez ideig ugyan halálos végződésü műtétről nincs tudomásunk, de ha az enucleálások nagy száma daczára 20 évnél tovább tartott, mig az első szomoru eset tudomásra jutott, ez idő szerint csak annyit mondhatunk, hogy a műtét veszélytelensége még nincs eléggé igazolva.

1884-ben Græfe Alfréd egy más pótló műtétet ajánlott, a mennyiben felelevenitette az evisceratio bulbit, melyet csekély külömbséggel már Barton is gyakorolt. Előnye volna, hogy az enucleálásnál kevésbbé veszélyes, mivel a Tenon-féle tokot s a nyirküröket nem nyitja meg, tehát panophthalmitis ellen is végezhető s e mellett a műszem számára jobb csonkot ad.

Evvel szemben hátránya, hogy a műtét hosszadalmasabb, a következő napok alatt nagy fájdalmak jelentkeznek, számos esetben heves reactió van jelen, a lefolyás pedig jóval hosszadalmasabb.

A csonk is nem egyszer annyira összetöpörödik, hogy mi hasznot sem nyujt, s végül a legnagyobb baj, hogy bár még nem is áll elégséges anyag rendelkezésre, máris észleltek halálesetet s Cross pedig azt emliti, hogy 2 izben a sympathicus gyuladás az evisceratio bulbi daczára kitört.

A pótló műtétek iránt tehát nem lehet nagy a bizalmunk. Igy összes figyelmünket ujólag csak az enucleálás felé kell forditanunk.

Az egyetemi szemklinikán most is Arlt technikája szerint végezzük a műtétet. Teljesen indokolatlannak tartom azt az eljárást, a mit Német- és Franczia országban gyakorolnak, hogy az egyenes izmokat horog segélyével előhuzva külön-külön vágják át. Tompa végü egyenes ollóval 7—8 metszésre $^1/_2$ percznél rövidebb idő alatt el lehet végezni a kifejtést. Varrat alkalmazását teljesen feleslegesnek tartjuk. Épen e technika tette lehetővé, hogy a chloroform-narcosis helyett előbb a bromæthyl-bóditást kiséreljük meg, legutóbb pedig ezt is elhagyva 1—1$^1/_2$ ctgramm Cocain subconjunctivalis injectiója segélyével az esetek túlnyomó számában teljesen nélkülözhetjük a bóditást.

Ha azonban a beteg sürgetően kivánja az elaltatást vagy pedig a viszonyok annyira complicáltak, hogy nem várható teljesen sima lefolyásu műtét, ilyen esetekben most is chloroform-narcosist alkalmazunk.

Minthogy aseptikusan végrehajtott műtét után a seb reactió nélkül per primam intentionem gyógyul, a beteg már pár nap mulva munkaképes.

Az izomtölcsér által képezett csonk teljesen alkalmas a műszem bizonyos foku mozgatására. A mi pedig a veszélyességet illeti, ama szerencsés helyzetben vagyunk, hogy az egyetemi szemklinikán az utolsó 20 év alatt (tehát a mióta Schulek tanár tanszéket elfoglalta) enucleálás után egyetlen haláleset sem fordult elő. Minthogy pedig ez idő alatt 400-nál több izben hajtottuk végre a műtétet, ebből világos, hogy a Wecker és Græfe által emlitett halálozási arány: 3$^0/_{00}$ magas s igaza van Beckernek, ki az enucleatiót nem tartja ez időszerint olyan veszélyesnek, mint az asepsis kora előtt.

Mindebből eléggé világos, hogy a szemteke kifejtése ma még inkább megfelelhet feladatának, mint valaha. Egy fájdalmas, vak s legtöbb esetben torzult szemnek eltávolitása még nem képez olyan nagy veszteséget, mely e biztos eljárásnak mellőzését indokolná.

Az indicatiók, melyek alapján a szemteke kifejtését végezni szoktuk, a következők:

1. rossz indulatu daganatok jelenlétében (carcinoma, sarcoma, glioma);
2. sympathicus gyuladás megakadályozására és pedig ha a megvakult

szemben *a)* állandó gyuladást fenntartó idegen test van, *b)* ha sérüléses eredetü tartós vagy kiujuló iridocyclitis van, *c)* vagy ha a phthisicus vagy atrophiás szemek fájdalmasak;

3. fájdalmak ellen és pedig leggyakrabban degeneratiós stadiumban levő absolut glaucoma ellen;

4. kosmetikus czélból ectasia bulbi totalis, staphyloma eseteiben, midőn másféle eljárás nem lehetséges.

De nem enucleálunk florid panophthalmitis eseteiben, úgyszintén nem operálunk akkor, ha a másik szemen a sympathikus gyuladás plastikus iridocyclitis alakjában kitört s egész erejében van. Legalább addig kell várnunk, mig a gyuladás némi szünetet tart. Az egyetemi szemklinikán ez elveket a gyakorlatban következőkép érvényesitettük:

Az utolsó 10 év alatt 8670 nagyobb operálásra s 54708 betegre 306, azaz az operatiók 3·3% esik. És pedig:

1. vitalis indicatió alapján 33 azaz 10·7%;
2. sympathicus gyuladás ellen 196 azaz 64%;
3. fájdalmak ellen 30 azaz 9·8%;
4. kosmetikus czélból: 47 azaz 15·4%;

Egyetlen esetben sem volt okunk megbánni eljárásunkat!

Ilyen körülmények között úgy hiszem jogosan fentarthatjuk indicatióinkat.

A gyakorló orvosoknak feladata a betegeknek e műtéttel szemben mutatott idegenkedése folytán nem egyszer igen nehéz.

Nem eleg az enucleálást ajánlani, hanem meg is kell győzni a beteget annak szükségéről. Erre pedig az kell, hogy az orvos maga szilárdan meg legyen győződve ajánlata jogosultságáról.

Épen e megőződés erősbitését czélozta előadásom.

14.

AZ EMLÉKEZŐTEHETSÉGRŐL.*

SCHEIBER S. H. tr.-tól.

Az emlékezőtehetség vagyis emlékezet alatt általában az agy ama működését értjük, a mely szerint az bizonyos ingerekre (benyomásokra) oly módon képes reagálni, hogy azok után egyes nyomok, egyes, egyelőre lappangóan maradó ingerületek visszamaradnak, a melyek amaz ingerek ismétlésével, mint u. n. emlékképek fölidéztethetnek.

Emlékezőtehetségünk tehát az agy ebbeli működésének kétféle functiójában áll, t. i. 1. bizonyos benyomások gyűjtésében és megtartásában, és 2. e benyomásoknak u. n. emlékképek alakjában való felidézésében, reproductiójában. Az emlékképek reproductiója pedig vagy ugyanazon ingerek által történik, a melyek behatása következtében létrejöttek, vagy associatió utján, a mint azt majd később meg látni fogjuk.

Összes szellemi működésünk tudvalevőleg lelki életünk négy sarkalatos

* Kivonat az ugyanezen szerzőnek az Eulenburg-féle Realencyclopædie II. kiadásának 4. pótkötetében (XXVI. k.) «Das Gedächtniss» czim és jelszó alatt megjelent czikkéből.

elemeire, t. i. az érzés, emlékezet (képzet, észrevevés), associatio (gondolkodás) és cselekvésre vihető vissza. Az újszülött gyermeknél még nem létezik semminemü ily értelemben vett lelki élet. Mindaz, a mit az újszülöttnél látunk, u. m. testmozgások, sirás, szopás stb. reflexműködésen és automatismuson alapszik, a mint ezek az alantabb szervezetü állatoknál is léteznek.

A gyermek születése után azonban számos inger hat a külső érzéki szervek (látási, hallási, tapintási, szaglási és izlési szervek) közvetitése által annak agyára. Érzéki szerveink tudvalevőleg nem egyebek, mint centripetalis irányba vezető idegeknek (modern értelemben neurónok) különféleképen modificált peripherikus végkiterjedései, a mely idegek megint a centrumban összeköttetésben állanak a szürke agyköpenyen elterülő bizonyos territoriumokban létező idegsejtekkel (érzősejtek).

Minden a külvilágból jövő inger az azt felfogó érzéki szervtől az ebből kiinduló ideg utján az illető agysejtekhez vezettetik, a melyekben amaz inger egy *érzést* vált ki, a mely érzés más-más minőségü a szerint, a mint az inger az egyik vagy a másik érzéki szervtől felfogatott és tovavezettetett. Az inger megszüntével rendesen az érzés is eltünik, úgy azonban, hogy mégis egy bizonyos állapotelváltozást, egy residuumot, egy nyomot hagy hátra az agyban, a mely egyelőre lappangóan marad (lappangó vagy virtualis emlékkép) és nem jön öntudatunkra. Csak ha előbb vagy utóbb ugyanazon inger még egyszer hat reánk, és agyunkban ugyanazon érzést kiváltja, amaz az első érzéstől visszamaradt lappangó ingerület föléled, azaz azt *észreveszszük* (észrevevés), bennünk az az érzés támad, hogy az az inger már egyszer ránk hatott, és *emlékszünk* reá, hogy már ugyanazon érzésünk volt (emlékezés). Ama lappangó ingerület, ama virtualis emlékkép ily módon azután *valódi, élő, activ emlékképpé* válik.

Holott tehát az első érzés nem volt egyéb, mint valamely, az agyunkban létrejött bizonytalan állapotváltozás érzete, már a második és minden következő (ugyanazon ingerből eredő) érzés az első érzesnek activ emlékkép alakjában való felidézése által határozottabbá lesz, az érzést most már mint oly valamit felismerjük, a mely már egyszer agyunkban megfordult, azt felfogjuk és észreveszszük (észrevevés, képzet); *az* az inger megszüntével már nem tünik el többé, hanem agyunkban mint képzet megőriztetik, a mely még akkor is reproducálható, ha az azt előidézett inger nem is hat reánk, t. i. csupán képzelőtehetségünknél fogva az associatió utján.

Észrevevés (Wahrnehmung) és képzet (Vorstellung) között az a külömbség, hogy észrevevésről akkor szólunk, ha az emlékkép külső inger által felidéztetik, képzetről akkor, ha az emlékkép eszme-associatio során reproducáltatik. Miután pedig az életben közönségesen nem egyes, hanem számos, qualitative különböző, reánk ható ingerrel illetve érzéssel van dolgunk, miután csak egy tárgyról is pl. a virágról annak szinezetéről, terime-nagyságáról, a levelek alakjáról, simaságáról, szagáról stb. különböző benyomásokat nyerünk, miután közönségesen tehát egész érzés-complexusokkal van dolgunk, bennünk rendesen nem egyes emlékképek, hanem azok egész complexusai képződnek, vagy mint mondani szokták, lerakatnak, a melyek hol mint észrevevések, hol mint képzetek felidéztetnek.

Emez emlék-képhalmazok segitségével pedig præcis fogalmat nyerünk a reánk ható benyomásokról, illetőleg érzéseinkről, és miután emez érzéseinket a külvilágba projiciáljuk, fogalmat szerzünk magunknak a külvilág tárgyairól, a melyek voltaképen amaz érzéseinket előidézték.

A fogalom (Begriff) az által jön létre, hogy valamely tárgynak különböző tulajdonságairól szerzett emlékképek associatio utján egy *öszképzetté* összegyüjtvén, azt valamely jelzőhöz vagyis élő szóhoz kötjük. Már fentebb láttuk, hogy a virág fogalmához hányféle különböző tulajdonság emlékképei fűződnek, melyek mind a virág szóban foglaltatnak össze.

Megkülönböztetünk *concrét* és *abstract* fogalmakat. Concrét fogalmak azok, a melyek érzésekből és észrevevésekből eredő képzetekből származnak; abstract fogalmak pedig azok, a melyek sem érzéseknek sem észrevevéseknek, hanem a gondolkodó és képzelő tehetségnek köszönik eredésüket.

Minél többször ismétlődnek ugyan azon tárgyak illetve ingerek benyomásai, annál mélyebb nyomokat hagynak hátra agyunkban, annál jobban fixáltatnak és annál tovább tartatnak meg az emlékképek. Minél ritkábban ismétlődnek ama benyomások, annál lazábbak azok és annál előbb elvesznek az emlékképek, azaz annál előbb elfelejtjük azokat.

Azonban nem csak a külvilág benyomásai illetve ingerei hagynak lappangó nyomokat vissza agyunkban, és azok ismétlésével activ emlékképeket, hanem *amaz* ingerek is, a melyek testünk benső viszonyairól, mint pl. az éhségi, szomjusági érzésről, az izomérzésről stb. hatnak agyunkra, tehát amaz érzésekről, a melyek a *közérzet* (sensorium commune) elnevezése alatt összefoglaltatnak.

De nem csak a szoros értelemben vett érzések és érzetek, hanem az u. n. *cselekvések* is, a melyek nem egyebek, mint érzések által kiváltott izommozgások, hagynak maguk után nyomokat, lappangó emlékképeket agyunkban, a melyek ismétlődés esetén activ emlékképekké, u. n. *motorikus emlékképekké, mozgási képzetekké* válnak. Az u. n. kézi ügyesség vagy technikai készültség pl. nem alapul máson, mint jó «motorikus emlékezeten.»

Hisz a mi beszédünk sem egyéb, mint a gégében, a nyelven és az ajkakon végbemenő mozgások, a melyek a hallott szónak érzése (acustikus szóemlékképek) által a motorikus beszédcentrumban kiváltatnak. De nem csak a szoros értelemben vett beszédnél, azaz a szók kiejtésénél, hanem a beszéd egyéb modificatioinál, t. i. az irás és olvasásnál is bizonyos mozgási képzetek, t. i. a kéz- illetve szemmozgások emlékképei jönnek tekintetbe.

Az emlékképek mind emez eddig felsorolt nemei, t. i. a külső érzékek által a külvilág tárgyairól, benső testi állapotainkról és cselekvéseinkről szerzett emlékképek pedig nem egyebek, mint egyes partialis alkatrészei annak, a mit vulgaris értelemben emlékezetnek vagy emlékezőtehetségnek nevezünk. Az emlékezetnek mindeme partialis részei ismét számos, minőségileg különböző partialis emlékképekből állanak, a melyek azonban magukban véve mind önállók és egymástól függetlenek. Igy tartoznak pl. a látási emlékezet körébe a személyek, a tér, a szinek emlékképei stb. a hallási emlékezet körébe a szók, a hangok stb. acustikai emlékképei, a motorikus emlékezet nagy körébe a motorikus beszéd és irás, a járási mozgások, a kézi ügyességek emlékképei stb.

Mindeme partialis emlékezetek mindegyike külön-külön elveszhet, a nélkül, hogy a többi partialis emlékezetek ez által legkevésbé szenvednének. Igy pl. elvesztheti valaki a motorikus szóemlékezetét, holott az acustikai szóemlékezet, az irási, olvasási, a térbeli, a személyemlékezet stb. intacte fennáll. Azután az egyiknél a nyelvek iránti, a másiknál a zenei hangok, a harmadiknál a számok vagy szinek iránti emlékezet kitünően ki lehet fejlődve, holott ugyanazon egyennél az emlékező tehetség többi categoriái vagy csak normálisan vagy plane ezen alul vannak kifejlődve. Ennél fogva a fentérintett partialis

emlékezeteket és azok alfajait mint megannyi külön, önálló emlékezetnek tekintik, és már többé nem szólunk *egy emlékezetről*, hanem a vulgaris értelemben vett «általános emlékezet» keretébe tartozó *számos emlékezetről*.

Már elébb láttuk, hogy az agyhoz vezetett ingerek bizonyos idegsejtekben érzéseket váltanak ki, a mely sejteket *érző* sejteknek neveztük. Továbbá azt is láttuk, hogy emez érzések maradandó nyomokat u. n. virtualis emlékképeket hagynak hátra, a melyek bizonyos, már előbb jelzett körülmények között élőkké, cselekvőkké válnak. Nyilvánvaló, hogy ezen emlékképek is kell, hogy bizonyos idegsejtekben székeljenek, és már most az a kérdés, valjon az érző és emléksejtek külön-külön elemek-e, a melyek associativ rostok által egymással összeköttetésben vannak, vagy pedigpmind a két psychikai folyamat: az érzés és emlékezés egy és ugyanazon idegsejtben megy-e végbe?

Természetesen itt csakis theoriákkal lehet felelni, miután e kérdés aligha lesz valaha biztossággal megoldható. Mind a két theoriának vannak védői, miután az emlékképek keletkezése mind a két theoria által megmagyarázható. Mindazonáltal a folyamat mégis könnyebben érthető, ha az érző- és emléksejtek külön létezését felvesszük, de csak azon feltétel mellett, hogy e kétféle sejtelemek közel egymáshoz vagy legalább egy és ugyanazon érző sphærában együtt legyenek, a mit különben *Munk* kutyákon végzett szellemes kisérletei által csakugyan, legalább a látási és hallási sphærára nézve kimutatott. Ő ugyanis azt találta, hogy a látás és hallás emléksejtjei az illető érzéscentrumok központi részeiben vannak, mert ha eme központi részeket kutyáknál kiirtotta, ez ugyan még tárgyakat látott és hangokat hallott, de nem tudta, illetve nem ismerte fel azt, a mit látott vagy hallott, miután az emléksejtek, a melyek nyilván az illető sphæra központi részében localisálva voltak, exstirpálva lettek.

Miután azonban az igy operált kutya még az illető érzéksphærának sértetlenül maradt peripherikus részével még lát és hall, az állat a látási és hallási érzések folytán úgy mint az élet első phasisaiban újból eleinte lappangó és tovább élő, activ emlékképeket szerez magának. Ezentul azonban új, még eddig nem gerjesztett idegsejtek lesznek az új emlékképek székhelyei, csak hogy most ez új emléksejtek nem az illető érzéksphærának centrumában, hanem ennek peripherikus részében székelnek. Ez azáltal bizonyittatik, hogy a «lélekvak» illetőleg «léleksüket» kutya, idővel, több hét elmultával, minden látottat és hallottat ismét felismer (észrevesz) és igy ismét megszünik lélekvak és léleksüket lenni.

Itt pedig ama kérdéshez jutottunk, valjon hol van az emlékezőtehetségnek székhelye az agyban? E kérdésre mindenek előtt avval kell felelni, hogy semmi kétséget nem szenved, miszerint az emlékezőtehetség székhelye annak szűkebb és tágabb értelmében, minden partiális részleteivel együtt a nagy agyféltekék szürke állományában van. De az utolsó 3 évtizedben végzett agyphysiologiai kutatásoknak köszönjük, hogy ennél még többet is állithatunk. Mert az emlékezet bizonyos kategoriáira nézve már ma többé-kevésbbé biztosan tudjuk, hogy a szürke agyköpeny *mely* territoriumaiban székelnek, ha bár be kell vallanunk, hogy ama territoriumok nincsenek egymástól oly élesen elhatárolva, mint azt eleinte hitték.

Igy pl. épen most a *Munk*-féle kisérletekből a kutyára nézve bebizonyitottnak láttuk, és ugyanaz kóros esetekben az emberre nézve is bebizonyult, hogy a látottak emlékezetének székhelye a látósphærában (mindkét agyfél nyakszirti lebenyében), a hallottaké a halló sphærában (halántéklebenyben) van. Hasonlóképen ki lett mutatva, hogy a bőrérzések emlékképeinek szék-

helye az érzeti sphærában (Gefühlssphære) (Munk szerint kutyánál a homloklebenyben) van. A motorikus központok Munk szerint állatoknál az érzeti sphærával összeesnek, és így tehát ezeknél a motorikus emlékkepek is a homloklebenyben székelnek. Az embernél a motorikus központokat majdnem teljes biztossággal a kétoldali központi tekervényekben létezőknek állithatjuk. Az ujabb vizsgálatok és klinikai tapasztalatok továbbá mindinkább valószinüvé teszik, hogy az érzeti (sensitiv) sphærák az embernél is a központi tekervényekben és ezek környékében székelnek, és így tehát az embernél is mind a két sphæra t. i. a mozgási és érzeti sphæra összeesik, a miből pedig az következik, hogy úgy a mozgási valamint az érzeti emlékképek székhelyei is ugyanama központokban vannak.

Végre nagy valószinüséggel állithatjuk, hogy a szaglási központ, és így tehát a szaglási érzések emlékképei is a gyrus uncinatusban székelnek. Az izlési érzések centrumát még nem ismerjük eddig. Valamennyi eddig felsorolt centrumok illetve emlékezetek symmetrikusan vannak elrendezve a két nagy agyféltekében.

Nem kevésbbé ismeretesek a beszéd különféle módozatai emlékképeinek székhelyei. Igy tudjuk pl., hogy a beszédet előidéző mozgások emlékképeinek (szómozgási emlékezet) székhelye a baloldali 3. homloktekervény hátsó harmadában, a hallott szavak emlékképei (acustikai szóemlékezet) a bal 1. és 2. halántéktekervény középső részében székelnek. Az irási mozgások emlékképeinek székhelye a bal 2. homloktekervény hátsó részében, az irásnak érzéki, (vagyis látási) emlékképei a bal parietalis lebenyben (gyrus angularis és alsó fali lebenyke), és végre a szavak és betük opticai emlékképei a bal nyakszirti lebenyben (gyrus angularis) vannak. A mint láttuk, mind e psychikai működések centrumai és emlékezetei páratlanok, illetve csak *egy*, t. i. a bal agyféltekében székelnek.

Ámbár még nem ismerjük mindazt, a mit az emlékezőtehetség egész terjedelmében magában foglal, de mégis már az eddig mondottakból is azt következtethetjük, hogy az emlékezet nagyban és egészben megközelitőleg a nagy agyféltekék egész fölületére kiterjed.

Most az a kérdés, hogyan kell magunknak az emlékképek képződésének, conserválásának és reproductiójának folyamatát, valamint azoknak eltünését — elfeledését — képzelni?

Képletileg legjobban lehet e folyamatot a Lhuis-féle összehasonlitás által a fotografiával megérteni. A valamely tárgyról egy sötét térbe reflectált fénysugarak egy előbb præparált lapra ama tárgynak egy képét levetitik, a mely kép azonban egyelőre lappangásban marad, de minden perczben kész előtünni, ha az illető lap valamely azt felébresztő anyaggal érintésbe hozatik. Ez összehasonlitás kitünően magyarázza az emlékezet ama 3 tényezőinek mibenlétét, t. i. az emlékképek létrejöttét, megtartását és felidézését.

Lényegileg a folyamatot következőképen kell gondolnunk: Az emlékezet tulajdonképen az idegállomány ama tulajdonságán alapul, miszerint az ingerekre olyképen megváltozik, hogy abban egy bizonyos materiális ingerület, egy lappangó emlékkép visszamarad, a mely ugyan azon ingerek ismétlésével mint activ, valódi emlékkép felébresztetik. Az ingernek ismétlése vagy később a fantasia játéka következtében az ideganyag tehát még egy újabb modificatiót szenved, a mely amaz iugerületet lappangó állapotából életre kelti, és az emlékképet valódiságában elénkbe idézi. Emez újabb modificatiót a sejtanyagban pedig úgy kell felfognunk, mint annak moleculáris elrendeződésének térbeli

megváltozását, a mely elváltozás az inger, illetve érzés minősége szerint ugyan különböző, de egy és ugyanazon érzésnek mindig egy és ugyanazon moleculáris elrendeződés felel meg, a mely a sejtben úgy rögzitve marad, mint egy cliché-n a betü vagy a rajz. *Ribot* minden imigy maradandóan rögzitett emléksejtet az alfabetának egy-egy betüjével hasonlitotta össze, a mely a könyvben mindig ugyanaz marad. Ama kevés betünek egymássali összeköttetéséből és különféle combinátiójából ama sok millió szó származott, a melyekből a világ oly számos élő és holt nyelvei állanak.

Ha már most meggondoljuk, hogy *Meynert* szerint az agysejtek számát 600 millióra, az idegrostokéit pedig 4—5 milliárdra tehetjük, és ha meggondoljuk, hogy ama sejteknek egyelőre csak egy része szolgál érző- és emléksejtekül, egy másik része mindig új meg új benyomások felvételére készen áll, úgy még a legélénkebb phantasia segitségével sem vagyunk képesek csak megközelitőleg is a fogalmak és eszmék ama nagy gazdagságát elképzelni, a mely ama tömérdek sok emlékkép összeköttetéseiből és combinátiójából létre jöhet. És valóban csakugyan képesek vagyunk a legifjabb korunktól fogva a legkésőbbi aggkorig szakadatlanul új meg új benyomásokat felvenni és azokat mint új emlékképeket rögziteni és megtartani. És épen e képességünkön alapszik a későbbi életkor tapasztalatainak mindinkábbi gyarapodása és gazdagodása.

Az emléksejtek moleculáinak ama fentemlitett, a külbenyomások szerint különbözően nyilvánuló csoportosulásai eleinte csak felette lazák és labilisek, és annál szilárdabbak és fixáltabbak lesznek, minél gyakrabban ismétlődik e folyamat, azaz minél többször felidéztetik az emlékkép. Viszont meg minél fixáltabbak az emlékképek, annál könnyebben reproducálhatók, azaz annál könyebben hozhatók emlékezetünkbe. Épen ezen processuson alapszik az «emlékezetben tartás», a kivültanulás és a kézi ügyesség elérése tanulás és gyakorlás által. Minden emlékezet gyakorlás által erősithető. Különben itt nagy szerepet játszik a veleszületett vagy öröklött dispositio vagy tehetség is. Az u. n. rosz emlékezőtehetség több ismétlést és gyakorlást igényel az emlékképek rögzitéséhez, mint a jó emlékezőtehetség.

Ellenkezőleg meg a már egyszer jól rögzitett emlékképek később mindinkább meglazulnak, minél ritkábban ébresztetnek és gyakoroltatnak. Ha emez ébresztés sokáig elmarad, az emlékképek mindinkább elmosódnak és idővel az idegsejtekben szakadatlanul végbemenő anyagcsere következtében az emlékképek megfelelő moleculáris elrendezése egészen elvész és azon állapot áll be, a mit «elfeledésnek» nevezünk. Az elfeledés természetesen annál előbb áll be, minél lazább volt már eleitől fogva az emlékképnek megfelelő moleculáris csoportosulás a sejtben, annál később, minél rögzitettebb és erősebb volt az.

Ha valamely embert csak egyszer vagy kétszer látunk, aránylag rövid idő mulva már nem ismerjük fel, mert az arról szerzett emlékkép laza és kevéssé fixálva volt. De ha valamely embert sokszor láttunk, úgy hogy annak emlékképe jól lett fixálva és, mint mondani szoktuk, mélyen bevéste magát emlékezetünkbe, az emlékkép, még ha ez később éveken át többé fel nem idéztetik is, vagy csak évtizedek mulva tünik el, vagy egyáltalában nem, úgy hogy az ily emlékkép gyermekkorunktól fogva egész a késő aggkorig conserválva marad.

Egészen más szempont alá esik az emlékezet *élessége*. Ez leginkább a jobb fixálhatóságtól és könnyebb visszaidézhetőségtől, általában egyéni dispositiótól függ, és így különböző embereknél különböző. De eltekintve az egyéni dispositiótól, az emlékezet élessége különbözik a kor, nem és a civilisatió szerint

is. Igy az emlékezet élessége *Delaunay* szerint maximumát eléri a 13. életévben és ettől fogva mindinkább apad. Az emlékezet élessége ennélfogva a tapasztalatok gyüjtésével és az ismeretkör gyarapodásával mindinkább alábbszáll. — Ennélfogva az alsóbb emberfajok (négerek és chinaiak) *Delaunay* szerint jobb emlékezőtehetséggel birnak, mint a civilisált fajok, miután tapasztalat szerint azok nyelveket könnyebben tanulnak, mint emezek. A felnőtt asszonyok jobb emlékezettel birnak, mint a felnőtt férfiak. A szinésznők könnyebben tanulják be szerepeiket, mint a szinészek. Az ifjaknak jobb emlékezetük van, mint a felnőtteknek. A felnőtteknek jobb az emlékező tehetségük a közepes életkorban, mint az aggkorban.

Az ifjukor emlékképei jobban es mélyebben bevésődnek az emlékezetbe, mint a későbbi koréi. A magasabb korban a korábbi emlékképek, különösen az ifju korban szerzettek még könnyen reproducálhatók, holott az ujonnan szerzettek könnyebben feledésbe mennek, mert az öreg embernek emléksejtjei már nem képesek maradandó benyomások felvételére.

Az emlékező tehetség épségéhez azonban nem elég az emlékképek épségben maradása, hanem még az u. n. eszmetársulás, az associatiónak érintetlensége is. A mennyiben t. i. az emlékképek reproductiója nemcsak benyomások utján, hanem a képzelet játéka vagy a gondolkodás utján is eszközöltetik, a visszaidézés processusa az eszmetársulás törvényeitől is függ, a mely törvényeket *Ziehen* «Leitfaden der physiologischen Psychologie» czimü munkájában oly szellemesen fejtegette. Igy pl. valamely egészen jól conservált emlékkép egy bizonyos pillanatban lappangásban maradhat, ha ez és az ezt megelőző fogalom között semminemü vagy csak igen távoli associativ rokonság (hasonlatossági, egyenlőségi vagy egyidejüségi associatio) fennáll, vagy a lappangó képek u. n. constellatiója (egymást gátló vagy inditó viszonya) esetleg «rosszul disponálva van.» Ilyenkor azt szokták mondani, hogy «ez vagy amaz nem jut épen eszembe.» (Ziehen.)

Az eszmetársulás továbbá testi és szellemi elfáradozásnál mulandóan, bizonyos «functionális» agybántalmaknál többé-kevésbbé állandóan lassitva vagy pedig olyképen gátolva lehet, hogy semmiféle emlékkép fel nem idéztethetik. Az emlékkép egészen ép és érintetlen lehet, de az associatió folyamata, a mely azt felidézze, gátolva van vagy legalább oly gyenge, hogy a felidézett képnek psychicai effectusa kimarad. Az eszmetársulás mulandó gátlásának eseteiben az áll be, a mit a közönséges értelemben vett «elfeledésnek» nevezünk, holott annak többé-kevésbbé állandó gátlásait már az emlékező tehetség kóros állapotának, amnesiának tekintjük, a melynek az előbb jelzett neme még az enyhébb, a többé-kevésbbé gyógyulékony alakjait képezi, holott annak nehezebb alakjai materiális elváltozásokkal járó agybántalmaknál előfordulnak, a hol t. i. úgy az emléksejtek, valamint az associatió idegrostjai egymásután tönkremennek és ennek folytán úgy az emlékképek, valamint az associatio processusa mindinkább, még pedig örökre elenyésznek.

A normális emlékezőtehetség fogalma mindig csak aránylagos értelemben veendő, mert e tekintetben az egyéni dispositió szerint nagy különbség létezik. Egy tökéletes emlékezőtehetség, a hol t. i. valamennyi partiális emlékezet erősen ki van fejlődve, a ritka tüneményekhez tartozik. Valamely rendkivüli emlékezettel (psychologiai hyperamnesiával) biró egyének ezt csak az emlékezet egy bizonyos speciális részletében mutatják, holott ugyanazon egyéneknél az emlékezetnek többi categoriái vagy normális határok között mozognak vagy plane korlátoltak is lehetnek.

A mint már előbb láttuk, az általános emlékezet számos partiális emlékezetből, ezek meg különböző minőségü emlékképekből állanak. Az emlékképek pedig érzési, érzeti és mozgási jelenségeknek köszönik eredetüket. Eme jelenségek complexusaiból a képzetek (Vorstellung) és észrevevések complexusai származnak, a melyek az azokat összefoglaló és jelző szóval együttesen a fogalmat képezik. A mint pedig agyunkban minden perczben új meg új érzés- és képzetcomplexusok keletkeznek és ezek a már előbb lerakottakkal az associálás játékába kerülnek, egymással különböző értélemben egybeköttetnek és lánczolati kapcsolatba hozatnak, egymással összehasonlittatnak, osztályoztatnak és interpretáltatnak, mind eme psychikai ténykedésekből fokozatosan valamennyi magasabb értékü szellemi tehetségeink u. m. a gondolkodás, az itélőképesség, a phantasia, az értelem, az öntudat, az akarat, továbbá a kedély, a morál, az erkölcs és a lelkiismeret fejlődnek. Mind ebből láthatjuk, hogy az érzések és az emlékképek a tulajdonképeni építőkövek, a melyekből egész szellemi életünk processusa fölépül. A terv, a mely szerint e felépités történik, az associálás utján részint a már fentérintett, részint még ismeretlen törvények szerint határoztatik meg.

Ha az emlékezet vagy csak annak egyes részei kóros befolyásnak vannak alávetve, ugyanazon mértékben szellemi működésünk is szenved. Az aggkorban ez úgyszólván physiologiai uton megy végbe, minél fogva az agg embernek szellemi tehetsége a gyermekkor niveau-jára sülyed. A paralysis progressivánál, a hol az emlékezet nagy fokban fogyatékos lesz, lassanként butaság fejlődik ki.

Végül meg kell még emliteni, hogy nem csak az ember, hanem a magasabb rangu állatok is birnak emlékezőtehetséggel.

Igy például tudjuk, hogy bizonyos madarak egy nótát fütyülni, bizonyos négylábu állatok egyes műfogásokat is tanulnak, a majom, a kutya, a ló felismer egyes személyeket, tájakat, épületeket, a kutya tudvalevőleg álmodik is, stb. Mind ez pedig nem történhetnék emlékképek lerakása és felidézési képessége nélkül. Bizonyos jelenségek továbbá azt mutatják, hogy bizonyos állatok, habár kezdetleges, acustikus s beszélő centrummal is birnak, a hol t. i. a hallott szók és hangok emlékképei megtartatnak. De a motorikus beszélő centrum náluk, sőt az emberhez legközelebben álló majmoknál is tökéletesen hiányzik, ámbár e tekintetben is vannak egyes kivételek, a hol ily centrum is ámbár rudimentär alakban létezik; igy például bizonyos papagájoknál. Az állatok tagolatlan hangjai, mint pl. az ugatás, nyerités, stb. távol sem hasonlithatók össze a beszéddel, a mely csak nagy fáradtsággal tanulható meg. Azok inkább csak a gége és ajkizmok oly mozgásai, a melyek, úgy mint az embernél a nevetés, sirás, stb. bizonyos emotionális kedélyállapotok által reflektorikus uton kiváltatnak.

15.

MIKOR ADJUNK A GYERMEKEKNEK SZESZES ITALOKAT?

Dr. Grósz Gyula gyermekorvostól.

Az orvosi buvárkodás úgy a physiologia, mint a pathologia terén mind nagyobb sikereket mutat fel és az orvosi tudomány magasztos czélját, a betegségek okainak felderitését mindjobban igyekszik elérni. Ezen czél utáni törekvés

pedig oda vezet bennünket, hogy ne csak a betegségek *gyógyitásában*, hanem az ennél is fontosabb tényezőben, a betegségek *elháritásában* leljük meg hivatásunk legfontosabb feladatát. S igy mi természetesebb annál, hogy oly betegségek, a melyeknek kórokozó tényezőit ismerjük és könnyű szerrel elhárithatjuk, a legtöbb sikert nyujtják kifejlődésük megakadályoztatásában. Ismeretes, hogy az idült alkoholintoxicatio által előidézett kóros folyamatok mily sokféle képet nyujtanak, mily vészthozók nemcsak az ember testi, hanem szellemi életére is, mennyire befolyásolják az emberek gondolkodását és cselekményeit. Csak rá kell utalnom az alkoholismusnak a bűncselekményekhez való szoros kapcsolatára. Azt hiszem, hogy alig van betegség, a mely a társadalmi viszonyokra oly bontó hatással van, mint épen az alkoholismus. Csak két betegség az, a mely elterjedésre nézve hasonló mérveket ölt: a *tuberculosis* és a *syphilis*.

Mily hatalmas fegyverekkel küzdünk az utóbbiak ellen és sokszor mily csekély eredménynyel. Mennyivel nagyobb sikerrel kecsegtet azon küzdelem, a melyet az alkoholismus ellen vívunk. Itt ismerjük az ellenséget és leküzdéséhez csak *egy* eszköz kell: az *akarat*. Mindazonáltal azt tapasztaljuk, hogy épen ezen szilárd akarat hiányzik sok emberben.

Hogy mily indolencziával viseltetnek általában az alkohol-kérdéssel szemben, azt legjobban bizonyitja az, hogy számos, a műveltebb osztályhoz tartozó szülő, de sőt még számos orvos is azon nézetből kiindulva, hogy a bor és általában az alkoholikák rendszeres adagolása által a szervezet erősittetik, egészséges gyermekeknek naponta bort, sört és egyéb alkoholikákat adnak kisebb-nagyobb mennyiségben, a nélkül, hogy az alkoholikák nyujtásának indicatiója fennállana.

Ezen helytelen felfogásból eredő visszaélésekről, az alkoholikáknak a gyermeki szervezetre való káros hatásáról, továbbá azon indicatiókról kivánok szólani, hogy mikor adjunk a gyermekeknek bort vagy általában szeszes italokat.

A gyermekorvosnak azon fontos szerep jut osztályrészül, hogy a gyermeknevelés ferde, elavult nézeteit jókkal helyettesitse, hogy a gyermeki szervezetet veszélyeztető körülményekre figyelmeztessen, és hogy a gyermekek táplálására és nevelésére vonatkozó viszonyokat tanulmányozza.

Ezen általános hygienicus szempontból itélve meg már évek óta úgy a szegényebb sorsuak, mint a jobbmódúak gyermekeinek nevelését, arra a tapasztalásra jutottam, hogy a sok hiba közül különösen az alkoholikák nyujtása az, a mely méltán megérdemli a megfontolást.

Ismeretes tény, hogy e század elején *Todd* angol orvos az összes lobos bántalmaknál alkalmazta az alkoholt és pedig oly nagy mennyiségben, hogy nem épen a ritkaságok közé tartozott az, hogy typhusban szenvedő betegnek 2—3 üveg nehéz vörös bort, jókora mennyiségü champagneit és cognacot nyujtott naponta. Az utóbbi évtizedekben számos hires klinikus kitünő sikerrel adta az alkoholikákat a különböző heveny fertőző betegségeknél és tagadhatlan, hogy az alkoholtartalmu italok ezen betegségeknél kellő adagokban nyujtva, kitünő hatással vannak, úgy a lázat, mint a prostratiót csökkentik.

Ezen általános, a felnőtteknél tett tapasztalatból indult ki azután számos orvos azon nézete, hogy a gyermekek lázas betegségeinél is jó hatásu lehet az alkohol, és így minden rendszer és még a kellő adag meghatározása nélkül is rendeltetett bor vagy cognac. Ennek természetes következménye az, hogy úgy az ápolók, mint a szülők az orvosilag sanctionált cognacot minden beteg-

ségnél, akár van láz jelen, akár nincsen, akár jó a szívműködés, akár nem, panaceaként adják a gyermekeknek.

A legműveltebb körökhöz tartozó anyák bármily csekély emésztési zavarnál cognacot vagy nehéz ó-bort adnak gyermekeiknek, néha többször naponta, heteken, sőt hónapokon keresztül.

Azon körülmény, hogy az alkoholikákat úgy a szegényebb sorsu munkásnép pálinka alakjában, mint a jobb- módúak sör, bor és cognac alakjában nyujtják a gyermekeknek a legfiatalab kortól kezdve a pubertásig, sőt azon tul is, arra késztetett számos klinikust *(Nothnagel,*[1] *Mosler,*[2] *Demme*[3] és másokat), hogy kimutassák, mily káros hatással van a gyermeki szervezetre az alkohol. Mindazonáltal azt látjuk, hogy ennek daczára még az orvosok részéről s számosan nem a kellő méltánylásban részesitik ama klinikusok intő szavait.

Hogy miképen nyilvánitják káros hatásukat az alkoholikák a gyermeki szervezetre, azt a következőkben kivánom röviden ecsetelni.

Tudjuk, hogy az alkoholtartalmu italok hatóanyaga az *aethylalkohol,* a mely a különböző szeszes italokban különböző percentuatioban foglaltatik. Igy a pálinka 45—50%, a cognac 50—55%, a könnyebb borok 8—10%, a nehezebb borok (tokaji, malaga, stb.) 17—28% és a sör 3—5% alkoholt tartalmaznak. Ezek szerint természetes, hogy a szeszes italok hatása a gyermeki szervezetre rendkivül különböző a szerint, hogy mily szeszes italokat és mely concentratioban nyujtjuk.

Kórházi működésem idején *két* izben volt alkalmam az *acut alkohol-intoxicatiót* gyermeknél észlelhetni, s mindkét esetben hasonló tünetek jelentkeztek a gyermekeknél, a kiknek szülei a munkásosztályhoz tartoztak. — Mindkét esetben a gyermekek öntudatlan állapotban hozattak be a kórházba klonikus és tonikus görcsökkel, a melyek csak chloral-csőrék alkalmazása után multak el. A gyermekek még néhány óra hosszat mély álomba merülve feküdtek. Az egyik gyermek, a ki körülbelül 3 éves volt, felébredése után pálinkát kért az ápoló nővértől.

Az acut alkohol-intoxicatio ily intensiv módon, convulsiók alakjában jelentkezik a gyermeknél, a mit felnőtteknél nem tapasztalunk, az alkohol toxikus hatása tehát a gyermek központi idegrendszerére erősebben hat be, mint a felnőttekére.

Az alkohol kicsiny adagokban nyujtva, a gyermek idegrendszerére elevenitőleg hat, a mely hatás azonban csak látszólagos, mert az izgatásra következik nemsokára a hüdés stadiuma *(Binz).*

Az alkoholnak csak nagyobb adagjai, a melyeket a gyermeki szervezet már el nem tűr, szállitják le a test hőmérsékét, úgy hogy gyermekeknek semmi esetre sem nyujthatjuk az alkoholikákat hőcsökkentő hatásuk miatt.

A szeszes italoknak hosszu időn keresztül való élvezete bár csekély adagokban, a gyermeki szervezetre határozottan káros hatással van.

Első sorban a gyomor nyákhártyájának izgatása folytán állandó dyspepsia jő létre, a mely kiindulását képezheti sulyos gyomorbélhurutnak.

Ritkábban ugyan, mindazonáltal mégis észleltettek a gyermekkorban *májcirrhosisok,* a melyek szeszes italoknak hosszas élvezete után következtek. *Birch-Hirschfeld* Gerhardt tankönyvében 7 valódi májcirrhosis-esetről referál.

[1] Verhandlungen des VII. Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1888.
[2] Ueber Alcohol-Missbrauch. Deutsche medicin. Wochenschrift. 1888. Nr. 47.
[3] Ueber den Einfluss des Alcohols auf den Organismus des Kindes. Stuttgart. 1891.

Demme[1] pedig 2 halálos kimenetelü cirrhosist észlelt szokványos pálinkaivó gyermekeknél.

A szeszes italoknak korai élvezete lényeges befolyással van a fejlődésben levő s oly annyira fogékony központi idegrendszerre. Könnyen érthető, hogy az alkohol toxikus hatását a gyermek agyára is gyakorolja, a mely érzékenységénél fogva lobos folyamatokra kiválóan hajlamositva van.

Azért valóban érthetetlen azon könnyelmüség, melylyel még a műveltebb osztályhoz tartozó szülők is eljárnak, mikor gyermekeiket kora ifjuságuktól fogva a szeszes italok élvezetéhez szoktatják.

Vajjon van-e elég alapunk azon felvételre, hogy az alkoholikák korai élvezete a gyermek idegrendszerére káros, sőt vészthozó hatást gyakorol? E kérdésre kell, hogy igen lőleg válaszoljunk. Ha ritkábbak is a zon sulyos elváltozások, a melyek a gyermek központi idegrendszerében lépnek fel az abusus spirituosorum következében, mégis találkozunk velök. Oly megbizható klinikus, mint a milyen *Demme*,[2] eseteket észlelt, a melyekben nagymennyiségü alkoholnak szakadatlan élvezete után epilepsia és chorea léptek fel, melyek a kórházba való felvételük és az alkoholikák teljes elhagyása után minden gyógyszerelés nélkül teljesen elmultak.

James Edmunds[3] eseteket emlit, a melyek kétségtelenné teszik azt, hogy az alkohol a szoptató anyától a tejen keresztül gyakorolja hatását a gyermek idegrendszerére, convulsiók és más egyéb tünetek alakjában.

Hasonló észleléseket tett *Vernay*[4] is.

Hogy az alkohol a gyermek szellemi és erkölcsi életéreis lényeges befolyással lehet, az akaraterőt csökkenti és viszont a szenvedélyeket fokozza, azt úgy tapasztalt jogászok, mint törvényszéki orvosok bizonyithatják legjobban. Számos bűntény, kicsapongás és öngyilkosság szomoru képét látjuk az alkoholismus rabjainak ifju életében. Nagyon is e közlemény keretén tul mennék, ha még az iszákosságról, annak öröklékenységéről és az elmebántalmakhoz való közeli rokonságáról is akarnék megemlékezni.

A *neurasthenia* a modern civilisált kor mintegy átkaként nehezedik a társadalomra és nemcsak a mindennapi küzdelemben kifáradt és elgyengült idegzetü felnőttek betegségeként szerepel, hanem már a gyermekkorban és a pubertásban keresendő annak keletkezése és kifejlődése. Azt tartom, hogy hygienicusaink és tanférfiaink nem a kellő figyelemre méltatják a neurasthenia okainak kutatásában az alkoholismust. Tagadhatlan, hogy tanuló ifjuságunk physikai és psychikai fogyatkozásai főleg a szellemi tulterheltetésben, a hiányos alvásban és testmozgásban lelik magyarázatukat, mindazonáltal az emlitett okokhoz sorozhatjuk még azt is, hogy számos családnál azon szokás divik, hogy a gyermekek és ifjak az asztalnál a felnőttekhez hasonlóan szeszes italokat, sört és bort fogyasztanak, sokszor aránylag nagy mennyiségben. A már amúgy is tulterhelt agy az alkohol behatására még jobban izgattatik és nemsokára bekövetkezik az ellenkező hatás, t. i. a hüdéses állapot, a mikor a gyermek szórakozottá, feledékenynyé válik, a tanulásban már nem oly kitartó s könnyen elálmosodik.

[1] Mittheilungen aus dem 22-ten medicin. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitales in Bern. 1884.

[2] L. c.

[3] On alcoolic drinks as an article of diet for nursing mothers. Med. Temp. Journal. 1870.

[4] Annales-médico-psychologiques. 1876.

Az alkoholnak a gyermeki szervezetre való káros hatását igy röviden voltam bátor előadni, s most a szeszes italok gyógyczélokból való nyujtásának indicatióit fogom felállitani.

A bor és általában az alkoholtartalmu italok már a legrégibb idők óta alkalmaztatnak a gyógyászatban a szivműködést s a hanyatló erőbeli állapotot emelő gyógyszerként. Az 1888-iki wiesbadeni congressuson *Binz* pharmakoloigai és *Jaksch* therapeutikai szempontból tárgyalták az alkohol hatását. *Jaksch* számos sphygmographiai görbével kimutatta, hogy a beteg gyermekek kicsiny és gyors, a collapsusra jellemző pulsusa az alkohol behatására lassubbá, teltebbé és erőteljesebbé válik. Oly állapotoknál tehát, a hol gyors erőhanyatlással és hirtelen fellépő szivgyengeséggel van dolgunk, így a heveny fertőző betegségeknél (diphtheria, vörheny, kanyaró és hagymáz), továbbá a csecsemők heveny gyomorbélhurutja kapcsán fellépő collapsusnál, nagyfoku vérveszteségeknél az alkohol bármely alakban nyujtva valóban *életmentő hatásu* lehet.

Az alkohol második gyógyszeres hatása abban nyilvánul, a mint azt *Binz* kimutatta, hogy a táplálkozás csökkenésénél vagy teljes szüneteléséné az alkohol a szövetek elhasználása helyett mintegy takarékként szerepel. *Binz* ugyanis kisérletileg kimutatta, hogy az alkohol vizzel higitva gyorsan felszivatik és a szövetekben majdnem teljesen szénsavvá és vizzé ég el. Az ezzel járó hőproductió által a szövetek szétesése árán különben végbemenő hőképzés megkiméltetik, úgy hogy az alkoholnak ily értelemben *tápláló* hatása van. Ennek megfelelőleg nyujtjuk tehát az alkoholt oly gyermekeknek, a kik állandó táplálkozási zavarokban szenvednek, így a rhachitis, scrophulosis és tuberculosis eseteiben, általában az erőbeli állapotnak idült bajok által okozott gyengeségénél.

Hogy az alkoholtartalmu italok melyikét alkalmazzuk, az a körülményektől függ. Ha a szivműködést emelni és élénkiteni akarjuk, úgy inkább az erősebb borokat (tokajit, cognacot, champagneit) nyujtsuk, ha ellenben a táplálkozás emelésére törekszünk és az idült bántalmak miatt hosszasan akarjuk alkalmazni az alkoholikákat, akkor inkább a könnyű borhoz vagy a sörhöz nyuljunk. Hogy minden esetben arra törekedjünk, miszerint csak jó, hamisitatlan bor jusson alkalmazásba, az magától értetik, mert ha az alkohol therapeutikus hatását el akarjuk érni, akkor az azt hamisitó *aldehyd* és *amylalkohol* toxikus hatásától kell óvakodnunk.

Általában véve irányelvül szolgáljon az, hogy a *szeszes italokat csakis gyógyczélból nyujtsuk a gyermekeknek és csakis az általunkfelállitandó pontos indicatiók mellett* mert a mennyire jó hatással vannak a szeszes italok a testileg és szellemileg megerőltetett felnőttek organismusára, annyira károsak, sőt vészthozók az egészséges fejlődésben lévő gyermeki szervezetre.

Ha előadásomban a szeszes italoknak a gyermeki szervezetre gyakorolt káros hatásának már nagyrészt ismert viszonyairól szólottam, úgy tettem ezt azért, mert meggyőződésem, hogy még mindig számos visszaélés történik e téren.

Kötelességünk ezen káros befolyásokra minduntalan figyelmeztetni a szülőket, mert hisz törekvésünk oda irányul, hogy gyermekeink testileg és szellemileg normálisan fejlődjenek.

16.

TAPASZTALATOK A KÚNFÉLEGYHÁZI DIPHTHERIA-JÁRVÁNY KÖRÉBŐL.

Dr. Sor Ferencz, városi tiszti orvostól.

Ha valahol diphtheritis uralkodik és arról van szó, hogy a betegeket az egészségesektől elkülönitsük: lehetőleg járvány-kórházba küldjük. A mennyire csak lehet, igyekszik az ember, hogy tüszős mandola- és toroklob, eseteket ne vigyen be a járványkórházba, nehogy ott csakugyan sulyos diphtheritikus infectiót kapjon. Bármennyire gyakorlottak vagyunk is e téren a kórismézésben, álljon bár a legkitünőbb górcső és górcsövész segitségünkre, a tévedés még sem lesz elkerülhető, nem különösen járvány idején, a mikor a főczél az, hogy minden torokbeteg elkülönittessék.

Nem állott módomban medikus koromban, nem volt még alkalmam 18 éves orvosi működésem alatt a bacteriologiával közelebbről megismerkedni és a diphtheritist okozó bacillust vagy coccust sincs szerencsém közelebbről ismerni, de annyit olvastam már róla, hogy sokan megtalálták már a legkönnyebb esetekben is, viszont mások még a legsulyosabb esetekben is hiába kutatták. Részemről a gyakorlati szempontot véve irányadóul, feleslegesnek is tartottam, hogy összes eseteimben valaki a diphtheritis bacillusát előbb kikeresse és csak azután vegyem fel akár kórházba, akár pedig statisztikámba, mert az esetek igen nagy számában volt alkalmam tapasztalni, úgy a külső, mint a kórházi praxisban, hogy a kezdetben kisfokunak látszó diphtheritis a betegség további folyamán sulyossá, majd halálossá vált, és viszont megforditva, a kezdeti szakban a legsulyosabb tüneteket mutató diphtheritis a lefolyásban felette enyhe volt és gyógyult. Ebből én nem mernék azért valami nagy következtetést vonni, mert ez bármely betegségnél előfordul, csak annyit vagyok bátor kijelenteni, hogy a diphtheritis-kórisme a collegák között igen sok nézeteltérésre ad alkalmat. Vannak sokan, kik ezen betegséget többféle kép osztályozták, én nem osztályoztam, mert a mint jöttek, úgy lettek felvéve.

A járvány-kórház állott 2 betegszobából, 1 konyha és 1 ápoló-szobából, volt benne eleinte 6, később 9 ágy, ide a betegek minden dij nélkül lettek felvéve, teljes ellátásukat, mely szintén házilag kezeltetett, egyaránt dijtalanul kapták; 1894 január közepe táján fürdő is volt a kórház mellett az állami fertőtlenitővel kapcsolatban, a hol a betegek megfürödvén, összes holmijok fertőtlenitése után bocsájtattak el.

Megnyittatott a járvány-kórház 1893 márczius 31-ikén, felvétetett ez ideig összesen 364 beteg, azokból meggyógyult 280, meghalt 84. Félegyházán a járvány 1892 november 5-ikén constatáltatott, ezidő alatt volt összesen 1112 beteg, gyógyult 709, meghalt 397, ebből külső beteg volt 748, ebből gyógyult 429, meghalt 313, vagyis a járvány-kórházban a halálozás 23·07%, a külső betegek halálozása 41·8% volt, tehát 18·7%-kal jobb a kórházi halálozási statisztika, mint a külső betegeké, de a kórházi is még mindig elég nagy. E téren még sok a tenni való, akárhányszor 9 ágyra berendezett kórszobáimban 20—22 beteg volt, 1 ágyon 3 beteg is feküdt, annyi helyem nem volt, hogy az üdülésre várhattam volna, sőt márcziustól januárig fürdőm sem volt, megmosakodva vagy megmosdatva a beteg, holmija fertőtlenittetett és legott a torok

feltisztulása után elbocsájtatott, helyszűke miatt nem állván módomban kellő ideig megfigyelés és elkülönités alatt tarthatni a felgyógyultat, s ennek daczára, még így is sikerült úgy a recidiviának, mint a baj további terjedésének azon a helyen elejét venni.

Ha valahol diphtheritis fordult elő, úgy a bejelentési gyógyulási vagy halálozási jelentés alapján a megfelelő intézkedés vétetett folyamatba: minden házra jelző vörös czédula ragasztatott, a ház- vagy családfőnek óvrendszabályok lettek kézbesitve, ha a beteg kórházba vitetett, úgy a lakás és a berendezés azonnal fertőtlenittetett, ha otthon maradt, úgy felgyógyulás vagy halálozás után történt a fertőtlenités. Ha még felemlitem, hogy a járvány kezdetén a gyógykezelés, nemkülönben a gyógyszerek is teljesen dijtalanul lettek kiszolgáltatva gazdagnak és szegénynek egyaránt a kint levő betegeknek is, úgy a hatóság részéről azt hiszem, megtörtént minden, a mit csak a járvány elfojtására megtehetett, nem feledkezvén meg az inficiált házak elé állitott őrről sem, és mégis 20 hónapja, hogy küzdünk vele, csupán junius hóban beszélhettünk arról, hogy talán megszünik? bár 4 beteg ez idő szerint is van még, ez azonban járványnak már nem mondható.

Most még a gyógykezelésről kell beszámolnom. Ujat ne várjanak tőlem, de a rendelkezésemre állott kóranyagot még sem hagytam egész kihasználatlanul és ha szerzett tapasztalataim csak némi javulást is idézhetnek elő ezen gyilkos betegség therapiájában, úgy czélomat elértem, mert ez inditott tulajdonkép arra, hogy a félegyházi járvány-kórházban ápolt 364 diphtheritikus betegről itt beszámoljak.

Az első 200 beteg kivétel nélkül 7·5% glycerines vaschlorid-oldattal lett naponta kétszer ecsetelve, a ki csak tudott vagy megtanitható volt, az felváltva ½% carbolsavas mészvizzel és 2% vashalvag oldattal öblögetett, ha nyirkmirigyek nem voltak beszürődve, úgy gyakori hideg borogatásokat alkalmaztam, ha azonban a nyirkmirigyek dagadni kezdtek, úgy legott napjában 2—3-szor higanykenőcs-bedörzsölést, erre hólyagpapirt tettem és e fölé folytonos meleg lenmag-borogatást alkalmaztam. — Az első száz betegből meghalt 26, a másodikból 25. Átlagos gyógyulási idő 9 nap.

A harmadik száz betegnél, miután a torokvizek hatékonysága ellen mind sürübben jelentek meg a szaklapokban a publicátiók, teljesen felhagytam, a helyett belsőleg 2% vashalvag és 1% kalium chloricum-oldatot szedettem felváltva, egyik órában egyik, másik órában a másik szerből, a beteg korához mérten, majd gyermek-, majd evőkanállal, az ecseteléseket és borogatásokat, mint az előbbieknél úgy folytattam, a halálozás itt 23 volt. Tehát lényeges eltérés alig van a százalékban, szintúgy a gyógyulási időtartamban.

A negyedik csoport csupán 64 betegből állott, ezeknél már a torokecseteléseket is felhagytam, hanem annál szorgosabban felügyeltem arra, hogy a vashalvag és chlorkali-oldatokat úgy éjjel, mint nappal szedjék a betegek, megmaradt a borogatás és a higanykenőcs, mint az előbbieknél. Daczára a annak, hogy öt beteg olyan állapotban került a kórházba, hogy még az első 24 órában elhalt, tehát úgyszólván nem is gyógykezeltetett, az összes elhaltak száma 10, vagyis 5. Tehát itt értem el a legjobb eredményt a legenyhébb és legkevesebb beavatkozással. Az átlagos gyógyulási tartam itt azonban 11 nap.

A ki diphtheritis-járványban nagyobb számu beteget kezelt, csak az tudja, mennyi zaklatással, mennyi kinzással jár a betegre és orvosra egyaránt az öblögetés és ecsetelés. Nem szándékozom ezen 64 esetből végérvényes következtetést levonni, mert azt az ellenvetést is lehetne tenni, hogy a járvány

vége felé lévén, a betegség és annak ölő toxinja és bacillusa is veszitett virusából, bár a tények ezt nem igazolják sem benti, még kevésbbé pedig a külső betegeknél, hol a halálozási arányszám, csakugy mint előzőleg, majdnem felével nagyobb volt; annyi figyelmet azonban mégis érdemel, hogyha enyhébb eszközökkel czélt érhetünk, ne nyuljunk olyanokhoz, melyek iránt úgy a szakkörökben, valamint a betegeknél folyton ellenzőkre akadunk. Ujból hangsulyoznom kell, a mirigyek beszürődésénél kiválóan alkalmasnak bizonyult meleg borogatásokat és higanykenőcs alkalmazását.

Gége-diphtheritisnél több esetben jó sikerrel használtam a pilocarpin oldatát, 1 grammos ipeccacuanhának 100 gr. főzetére 2 cgr. pilocarpint adva, azt óránkint majd kávés-, majd gyermek-, majd evőkanállal, a beteg korához mérten. — Jó szolgálatot tett ilyen esetben a forró sós viz belehelése 5—6-szor egy nap, a mit csak a legprimitivebb módon végeztettem, t. i. egy bögre fölé hajolva és leboritva kendővel a beteg fejét, ha kicsiny volt, úgy az ápoló ölbe fogta. Az intubatioról le kellett mondanom, mert annak eszközlését nem értem, sem arra kellő segédszemélyzettel berendezve nem vagyunk. Tápláló ételek és jó bor, szükség esetén hánytató, láz ellen natr. salycilicum képezték gyógymódom kisegitő eszközeit.

Ugy a szülészeti, mint a belgyógyászati kórodákon történtek a legutóbbi időben kisérletek intravenosus befecskendésekkel septikus betegségeknél, ha valaha, úgy most vélem ezen uton a helyes irányt feltalálhatni, melyen a tudomány elvezet bennünket oda, a hol a siker biztosabb lesz, mint eddigi therapiánkban.

Előadásom végén nem hagyhatom felemlités nélkül azon körülményt, hogy aránylag csekély eszközökkel is lehet járvány-kórházat felállitani és fenntartani, és az eredmény fényesen igazolja, hogy majdnem felével több gyógyul a kórházban, mint a külső betegek közül.

17.

TAENIA ECCHINOCOCCUS ELTÁVOLITÁSA A GERINCZAGYRÓL.

Dr. Szekeres József kórházi főorvostól, Nagy-Kanizsán.

H. B. 32 éves r. kath. zala-kisradai szatócs, 1893. évi november 22-én vétetett fel a nagy-kanizsai közkórházba. A közép termetü, jól fejlett csontrendszerü beteg, bajára nézve előadja, hogy ezelőtt tizenkét évvel mészároskodása idejében, gerincze közepén daganatot vett észre, mely daczára, hogy lassan folyton nőtt, semmi különös kellemetlenséget nem okozott, néha fájt, de ez hideg borogatásra mindig megszünt. Katonának is besorozták; katona idejében Bécsben szolgálva, egyéb betegség miatt kórházba került, hol az orvosok e daganatát is vizsgálták és műtétet javaltak, de a műtőteremből egyszerü tűcsapolás végeztével kibocsátották. Bécsből haza kerülvén, 1892. évig nem volt feltünő baja, ekkor azonban főleg gerincze bal felén erős fájdalmak kezdték kinozni, mik leterjedtek csakhamar lábaiba is olyannyira, hogy ágynak esett, járni csak két mankóval tudott. E fájdalmak és hüdéses állapot miatt, környékbeli orvos tanácsára 1893 májusban a varasd-topliczai, majd

szeptemberben a keszthely-hévvizi fürdőket használta minden eredmény nélkül, sőt állapota sokkal rosszabbra fordult, lábai végképen elgyengültek, kifejezése szerint megmerevedtek, ugy, hogy sem emelni, sem hajlitani nem volt képes. 1893 novemberben makacs székrekedés, majd vizelési nehézség gyötörte, mely baja utóbb teljes vizeletrekedésig fokozódott és e miatt segélyt keresendő, kórházunkba hozatta magát. Felvételekor az alsó végtagoknak mind érzési, mind mozgási hüdése legnagyobb mérvben kifejezve volt; az ágyban még ülni sem tudott; fájdalmak miatt csak chloralhydrattal volt képes aludni.

Vizsgálatkor gerincze bal felén a 8-dik hátcsigolyától lefelé tizenkilencz centimeter hosszu, legnagyobb szélességében nyolcz centiméter, elég könnyen mozgatható terime-nagyobbodás volt látható, mely tapintás által leginkább lipomára emlékeztetett; felette a bőr csúszott és ép szinezetü volt. Megvallom e daganat természetére nézve határozott diagnosisom nem volt, de a hüdést azzal hoztam összefüggésbe; lipoma nem volt valószinü, gondoltam egy az ébrényi időből visszamaradt tömlőre, mely utóbb nőtt. (Ily tömlőt néhány évvel ezelőtt egy hat éves fiunak tarkó járól irtottam ki, ennél a gerinczcsatornát egy centiméternyire nyitva találtam; a fiu teljesen gyógyulva távozott.) A betegnek adtam ugyán naponta hetven centigram jodkalit, melytől gerinczagybaj hüdéses eseteiben többször láttam feltünő eredményt, de csakis a műtéttől várván

eredményt, azt a betegtől valósággal kialkudtam, minthogy elő kellett készitnem, szükség esetén gerinczcsatornájának megnyitására is.

Deczember 5-én végeztem a műtétet dr. Rauch kórházi alorvos és dr. Blau városbeli gyakorló orvos segélyével kiknek, főleg utóbbinak, ki kórházi műtéteimnél segédkezni szives, köszönetet mondani kötelességemnek tartom.

A daganat hosszában 15 centimeter hosszu bőrmetszést végezvén, a daganat feletti izomrostok ki- és szétfeszitett voltából láttam, hogy az a mélyből indul ki, a felül levő összes izomzatot, mely összenőve nem volt, átvágva a daganatot, tompán ujjaimmal egész mekkoraságában köröskörül kifejtve, sértetlenül egészben fészkéből kiemeltem. Ekkor láttam, hogy abból egy nyulvány a 9—12. csigolya-tövisen át jobbra terjed, miért a metszést ez irányban harántul tágitottam, az átmetszett izomzatot ujjaimmal félre toltam, ezen most felfedezett tömlőt lehetőleg kifejtve ujjaimmal kiemelni igyekeztem, de ez nem sikerült, hanem arról kellett meggyőződnöm, hogy az emlitett csigolyák harántnyulványai érdesek, ezekkel szorosan össze van nőve, és hogy e fióktömlő, melyről műtét előtt sejtelmem sem lehetett, mert kicsinységénél fogva a longissimus dorsi alá rejtőzködött, behatol a gerinczcsatornába és ez okozza tulajdonkép a hüdést. Minthogy az összetapadás igen erős volt és a mélyből elég erős vérzés is történt, s nehogy a kifejtés erőszakolása által a gerinczagyat sértsem, a tömlő megnyitására határoztam magamat. Erre igen sok, köles egész mogyorónyi nagyságu ecchinococcus fióktömlő ürült ki. A tömlő lehető részét levágva, ürét gyenge (öt centigr. 1000-re) sublimat oldattal kiöblitettem, a jobboldali nagy seb felső és alsó részét varrattal némileg összehuztam, de legnagyobb részt nyitva hagytam minthogy csakis sarjadzás általi gyógyulás elérése lehetett czélom, az egészet jodoform gaze és sublimat vattával fedve bekötöttem.

Műtét utáni első napon beteg elég jól érezte magát, fájdalmai megszüntek, de harmadik napon ujra felléptek, lázas volt és nagyon étvágytalan, errea jodkalit kihagyattam; ötödik napon képes volt ülni. Az utókezelésről, mely egész 1894. évi márczius 21-ig tartott, meg kell emlitenem, hogy a beteg sublimat- és jodoform-mérgezésen is átment, mi annyira fokozódott, hogy vizelete sötétbarna, sürü és naponta alig fél liternyi volt. Minthogy sem carbol sem sublimat, sem creolin és egyéb antisepticus folyadékot nem tűrt, az irigatiókat heteken át equisetum arvense forrázatával végeztem; az ürbe vékony sublimatgaze csikot vezetve sublimat vattával kötöztem; e kezelés alatt még összesen hét, kölesnél nagyobb tömlőcske ürült ki, január 30-án az utolsó. Vizeletét felvételétől kezdve deczember 29-ig Nelaton-katheterrel bocsátotta le, de ez időtől önkényt történt. Egyik csigolya harántnyulványának félcentimeternél nagyobb elhalt része távolodott el. Keresztcsontján igen lassan gyógyuló decubitus fejlődött, szóval a beteg elég sokat szenvedett, de marczius 21-dikén sebje teljesen begyógyulván, minden segély nélkül eltávozott. Azóta többször láttam; utoljára, junius közepén, feleségét hozta váltóláz miatt, ez alkalommal emlitette, hogy minden baj és nehézség nélkül egész nap eljár.

18.

PÉCS VÁROSA CSATORNÁZÁSÁNAK KÉRDÉSE.

(Kivonat.)

Dr. Loewy Lipót, tb. megyei főorvos-tól.

Hazánk nagyobb és műveltebb városai ujabb idő óta nemes versenyt fejtenek ki a közegészségügy terén, és főleg a talaj assanálásának, egészségessé tételének kérdésével foglalkoznak.

Pécs városa, ugyanazon nemes ösztöntől vezérelve, évek óta a legfontosabb egészségügyi intézmények behozatalán fáradozik. Ebbeli törekvésének eredménye máris egy modern, kitünően berendezett vizmű, mely 2 év előtt elkészült és a közhasználatnak átadva, a lakosságot egészséges, tiszta vizzel látja el. Most szőnyegen van a csatornázás kérdése. Ezt hygienikus szempontból szellőztetni szándékozom, egyuttal azon rendszert megjelölni, mely helyi, mint pénzügyi viszonyainknak legjobban felel meg. Mert nem létezik egy minden viszonyoknak megfelelő rendszer, mindig a helyi viszonyok adnak sok oly momentumot, melyek a kérdés megoldását megkönnyitik és az egyik vagy másik rendszer megválasztását ajánlatossá teszik, sőt egy bizonyos rendszer megválasztását jogosan követelik. Természetes, hogy a hygienikus elveket is a rendszer megválasztásánál mindig szem előtt fogjuk tartani, azonban el nem titkolhatjuk azt, hogy az egészségügyi eredmény nagyrészt az épités és berendezés gondos keresztülvitelétől függ egyrészt, másrészt az üzem lelkiismeretes felügyeletétől. Ezen okból előre is kijelenthetjük, hogy előnyben fog részesülni mindig azon rendszer, melynek berendezése minél egyszerübb, hol csakis természetes erők működnek közre, a komplikáltabb rendszer ellenében, hol mesterségesen alkalmazott erők, gőzgépek segélyével, — melyek gyakori rongálásnak, kijavitásnak vannak alávetve, — csak érhetjük el az eredményt.

Mint az előbb emlitém, a megválasztandó rendszer mindig a város helyi viszonyaihoz van kötve, mielőtt tehát ezen rendszernek birálatába bocsátkoznám, Pécs városa fekvését, területi viszonyait vázlatosan, röviden tárgyalni és egyuttal a csatornázás kérdésének fejlődését és jelen állását előadni szükségesnek tartom.

Pécs városa, a Mecsek hegység délkeleti alján menedékesen emelkedik, alsó déli és nyugati része az u. n. siklósi és szigeti külváros a lapályon terül el, ellenben a belváros a hegy lejtőjének alján épült. A városnak déli határát az indóházon túl mintegy 100 méter távolságban egy sekély, renyhe folyásu kanális, az alig 2 és fél méter széles és 1 és fél méter mély Kenest-patak, a köznép nyelvén fekete viz kanálisa képezi, mely a hegyekről a lapályba rohanó esővizeket és egyuttal városunk nyilt csatornáiban folyó utczai és házi szennyvizeket fölvenni van hivatva és a 32 kilométer távol Zun helység mellett a Dráva folyóba torkol. A város déli határa mögött elterülő lapály nem nagy, alig fél kilométer kiterjedésü, mert már azon túl a villányi hegylánczolatnak túronyi dombvidéke emelkedik.

Városunk emlitett lapályvidékén tehát mindkét vizválasztó esővizei meggyülemlenek, tavaszszal és őszszel az esős időszakban legmélyebb részei teljesen vizzel fedvék és valóságos nagy kiterjedésü tavat képeznek, mert a sekély, minimális eséssel biró kanális, a hegyekről alásiető nagy vizmennyiséget felvenni

és tovavezetni nem képes, sőt bő esős időben a külvárosnak pinczéi is vizzel megtelnek. Ezen talajvizviszonyokat kiemelni azért tartom szükségesnek, mert a csatornatartalom kiömlésére és elvezetésére nagy befolyással birnak. Megemlitendőnek tartom azonban, hogy jelenleg ezen kanális szabályozva lesz. A szabályozás nagy része a Drávától kezdve már meg is történt, és valószinü, mire a csatornázás elkészül, a Pécs alatt elterülő kanális részének szabályozása is be lesz fejezve. A tervezet szerint ezután ezen kanális fenékszélessége 1·30 méter, mélysége 2·50 méter és felső szélessége 6 méter lesz. Esése ugyan mindig csekély, csak 1 pro mille, tehát renyhe folyásu marad.

A mi a városunk területét illeti, a belváros az összes külvárosokkal 286 hektárt foglal el, mely terület az utolsó 1890-ben megejtett népszámlálás szerint 3531 lakóházzal és 35000 lakossal bir. A városnak nagy kiterjedése miatt és tekintettel szorult pénzügyi viszonyainkra, a tervbe vett csatornázás egyelőre csakis a sűrűen épült belváros részére volna létesitendő, tekintettel azonban a külvárosok csatlakozására a közel jövőben. A belváros azonban 60 hektár területet számit 846 házzal és 9253 lakossal, vagyis hozzávéve még a határos utczák másik oldalának házait, összesen 1000 házat 10,000 lakossal a számitás alapjául vehetünk.

Ha egy városnak assanálásáról, illetőleg a talajnak tiszta tételéről van szó, mindenek előtt szem előtt kell tartanunk a kérdést: Melyek a talaj tisztántartásának feltételei? melyek a használatban lévő legjobb rendszerek? hogyan felelnek ezek meg a czélnak, kiváló tekintettel Pécs városa területi viszonyaira?

A talaj tisztántartásának alapelvei:

1. A modern hygiena követelményeinek kielégitése. Ezen követelmények a következők: a lehetőleg leggyorsabb eltávolitása az ürülékeknek és a szennyvizeknek, elkerülendő lészen minden talajszennyezés, rohadási gázok emanátiója és esetleg a talajvizek szabályozása; 2. az æsthetikai tekintetek figyelembe vétele; 3. a rendszer épitésének szilárdsága, az épitésre alkalmazott anyag jósága és 4. az egyszerüsége és olcsósága a rendszernek és annak föntartásának, mert egy drága rendszer és ennek drága kezelése és fentartása a városi pénztárt, vagyis az adófizetőket túlságosan megterhelné.

A városok talaja assanálásának rendszereit 3 csoporba foglalhatjuk össze: 1. az elfuvarozási rendszer, 2. a pneumatikus csatornarendszer, és 3. az öblitő csatornarendszer.

Városunk kedvező fekvése a hegy oldalán, vizzel ellátása az új vizvezeték által, a csatornázás öblitő rendszerének alkalmazására utal bennünket, ez alatt pedig értem a *Waring-féle elkülönitő rendszert*, mely az esővizek kizárásával az ürülékek és szennyvizek elvezetésére volna hivatva, szükméretü csövekkel bir, miért is a legolcsóbb és az egészségtan elveinek is a legjobban felel meg.

Tudvalevőleg a Waring-rendszer Amerika Memphis városában lett először alkalmazva és daczára annak, hogy rögtönözve egy sárgalázjárvány következtében lett épitve, mégis 18 év óta teljes megelégedésre működik. Azóta számos angol városban is lett létesitve. Ezen rendszernél az ürülékek és szennyvizek földalatti csatornahálózat segélyével a városon kivül eső rendeltetési helyre vezettetnek, a megfelelő esés mellett a kiöblitésre kellő vizmennyiség öblitő ereje által. Miután ezen csövek csakis szennyvizek és ürülékek levezetésére szolgálnak, szűkméretüek lehetnek s ennélfogva lehetőleg olcsók. Szűkebb méretü csőben azonban a sebesség, tehát az öblitési erő is tetemesen nagyobb, mely még növekedni fog, ha a cső nem kör-, hanem tojásdad alakkal bir, mert a tojásdad alak a legcsekélyebb mennyiséget is levezetni képes, a fertőző anya-

gok fejlődésére és tenyésztésére oly veszélyes leülepedések, lerakodások sem jöhetnek létre, mert majdnem egész éven át egyenlő lesz a csatornalé mennyisége, ártalmas kipárolgások, büzös gázok és netáni ragályos betegségek csiráinak behatolása az utczára vagy a lakásokba is meg lesz gátolva, annál könnyebben, mert szűkméretü csövek elzárása syphonok és egyéb zárókészülékek által sokkal könnyebb és biztosabb.

A csatornák eltorlaszolásának azonnali fölismerésére kimért távolságban tisztitó aknák lesznek létesitve könnyen záró födéllel, mely a vezeték csekély torlaszolásánál már emelkedik, mit az utczaseprők, kiknek hatáskörébe ez aknák felügyelete és tisztitása tartoznának, hamar felismerhetnének. És ha csakugyan a vezetékben zavar, illetőleg eldugulás állna be, a csatornában levő erős sodrony-zsinorra egy gömbölyü kefét kell erősiteni, melynek ide-oda vonása a két szomszédos tisztitó aknában levő munkás által az eldugulást könnyen eltávolithatja, megszünteti. Ugyan ily módon lehetne a csatornák tisztitását is időközönként eszközölni egy a csatorna átmetszetéhez mért, sertékkel szegélyzett vaskefével. Utána a csatornát még a hydransból vett vizzel lehet öbliteni, sőt czélszerü volna a kellő technikai óvóintézkedések mellett az udvarok és háztetők esővizét is befolyatni, miáltal az undoritó s a forgalmat akadályozó folyókákat teljesen mellőzhetnők. És hogy a nyár idején, mikor kevés a vizvezetéki viz, a csatornák öblitésére elegendő vizmennyiség álljon rendelkezésre, a forrás esős időben szokott tulnyomó vizmennyiségét raktározhatjuk, a helyett, hogy mint az most történik, kifolyatjuk egy magasabb helyen elhelyezett tartányba, melynek vizmennyiségével bármikor a csőhálózatot kiöblithetjük.

A Zellerin czég által készitett tervezetben az összes csőhálózat 17,390 métert tesz ki. Ezek közül 12,495 méter 250 milliméter azaz 25 centiméter átmérővel, 2110 méter 300 mm., 1115 méter 350 mm. és 1670 méter főgyüjtő cső csak 400 mm. átmérővel bir. Az összes csövek üvegmázos agyagból készülhetnek a helyben lévő hirneves Zsolnay gyárban, de én a fent emlitett okokból nem a köralakot, hanem a tojásdad alakot ajánlanám és ha ilyen csövek üvegmázos agyagból nem volnának készithetők, betonból is lehetne ezeket előállitani. Városunk gazdag és jó minőségü homok és kavics anyaga, a beton nagy ellentálló képessége, szivós tartóssága és vizhatlansága, valamint azon előnye, hogy karmantyura, sőt semminemü összekötő miveletre nem és javitásra is alig szorul, a beton alkalmazása mellett szólnak. A beton-csatornák fa- vagy vasminták után helyben készithetők és minden választék mellőzésével egyöntetü összefüggő egészet képeznének. Elkészitésük azonban hosszadalmas és azért, ha az üvegmázas agyagcsövek nem sokkal drágábbak, előnyben ezeket részesithetnők.

Minden csatornázás létesitésénél legnehezebb a csatornatartalom *kiömlése* kérdésének okszerü egészségügyi megoldása. Épen nálunk a viszonyok e tekintetben nagyon kedvezőtlenek, mert csak a sekély kanális, renyhén folyó vizmennyiséggel áll rendelkezésünkre, mely száraz időszakban majdnem egészen száraz. Azonban nézetem szerint ez sem olyan legyőzhetlen nehézség, mint ezt némelyek hangoztatják. Hisz Németországban, Angolországban van elég nagy és népes város, melyek ilyen kanálissal sem birnak és mégis öblitő csatornarendszert használnak a város tisztántartására.

A csatornalé ártalmatlanná tételére a legegyszerübb eljárás volt az egész csatornatartalmat a folyókba vezetni. Ott, hol nagy vizmennyiségü folyók vannak, mint Budapesten, a csatornalé ártalmai a folyóvizben nem annyira észlelhetők; azonban ott, hol aránylag egy kicsiny és renyhe folyó kénytelen egy

nagy város hulladékait, szennyvizeit fölvenni, csakhamar a folyóviz tisztátlanságában nyilvánultak az ártalmak, miért is ujabb időben Német- és Angolországban a csatornalét a folyóba bocsátás előtt fertőtleniteni kell, a mi tetemes kiadással jár.

Városunkban még kisebb folyó sem lévén, a csatornalé ártalmatlanná tételére más módszerekről és egyuttal azok értékesitéséről gazdasági czélokra, kell gondoskodni.

A legismertebb módszerek közül felemlitendőnek tartom 1. a mechanikai eljárást, mely szerint nagy gyüjtő medenczékben a viz stagnálása által a szilárd anyagok leülepednek és trágyául értékesittetnek. Egy 2. módszer a *fertőtlenitési eljárás* chemiai anyagokkal. Egy 3. módszer az, mely csak fillás utján tisztitja a csatornalét.

Mindezen módszerek segélyével elért tisztitási, fertőtlenitési eredmények nem kielégitők, a nyert trágyaanyagok korántsem fedik a költséget, azonkivül a rothadás büzös termékei, gázai bebüdösitik, fertőzik a levegőt.

Még legajánlatosabb volna a «tank»-módszer, az *ülepitő módszer*, a filtrálással egyesitve. Ezen tisztitási módszer a fertőtlenitéssel (melyre a városunk közelségében Dombovár és Harkánynál lévő nagy tőzegterületek alkalmasak volnának) együtt nem nagyon költséges és szőlőművelésünkre s a városunkban nagyon kifejlett kertészet főleg konyhai növények tenyészetére nézve a szilárd hulladékok tömeget, fokozva fertőtlenitő anyag termékenyitő hatásával, mint trágyát értékesithetnők.

Legajánlatosabb volna azonban a csatornalé fertőtlenitésére és értékesitésére a mezei öntözési rendszer, mely úgy egészségügyi, mezőgazdászati és nemzetgazdasági szempontból a kivánalmaknak legjobban megfelel.

Egy öntözésre alkalmas területnek megválasztásánál egészségügyi szempontból mindenek előtt figyelemmel kell lenni a talaj és az altalaj filtráló képességére.

Legalkalmasabb e tekintetben a homok, vagy homokos agyagtalaj, melynek a kivánatos szivárgó képessége is megvan, a mennyiben a csatornalé öntözésénél a legrövidebb idő alatt a folyadékot deriti és átereszti. Hol ilyen minőségü talaj nem áll rendelkezésre, ott az átszivárgási képességet mesterséges alagcsövezés és mélyebb mivelés által lehet elérni. Az öntözési telep berendezésénél úgy az egészségügy, mint a jövedelem szempontjából arra kell ügyelni, hogy a csatornalé egész egyformán és mindig csak vékony rétegben lepje el az öntözési területet és hogy a viz folytonos élénk mozgásban legyen, rendesen váltakozva minden 3—4—5 nap után más és más terület lesz öntözve, függ ez természetesen attól, mit akarunk termelni, valljon csak kaszálókat rendezünk-e be, vagy vegyesen, a mi legczélszerübb, konyha kertészettel és zöld takarmány, répa termesztéssel akarunk-e foglalkozni. Hogy e föltételeknek megfelelhessünk, szükséges, hogy a telep területe, ha lejtős, hogy elegendő nagy eséssel (4—5 és több százalékkal) birjon, vagy ha sik a terület, hogy teljesen planirozva, egyengetve legyen.

Továbbá jól filtráló képeséggel biró területre, 1 köbméter filtráló földre 30—40 liter csatornalét szabad csak váltakozva 24 óra alatt folyatni, kevésbbé átereszto képességü földre aránylag kevesebb vizet. Gazdasági szempontból előnyös kevesebb vizmennyiséget bocsátani, csak annyit, a mennyi nedvességet és trágyát a vetett növények követelnek és minden esetben arra kell tekintettel lenni, hogy a talajviz állása a föld felületétől legalább 1·5—2 méter mély legyen, hogy a talajviz a trágyalétől tiszta maradjon.

A csatornalével való mezőöntözésnek módszerét nálunk alkalmazni, költséges lesz, mert városunk déli határán, a lapályban elterülő nyirkos rétek talajvizben bővelkednek, sőt esős időben teljesen vizzel boritvák, öntözésre nem alkalmasak. Csak az indóháztól 1 kilométer távolságban a föld ismét emelkedik, és ezen a honvédsátortáborral szemközt lévő mérsékelt lejtős terület, mely agyagos, az altalajban homokos, száraz szántóföldekből áll, 60 hektár nagy és az ugynevezett keleti *kőhidi* dülőt képezi, vagy a sátortábortól nyugatra elterülő ugyanolyan minőségü 100 hektár nagy megyer terület mezőöntözési telep berendezésére alkalmas volna.

Milyen nagy területet kell megvásárolni és telepnek berendezni, az a lakosság számától és a talaj áteresztő képességétől függ. Mert nem egészen alkalmas talajnak csak annyi trágyát adhatunk, hogy tultelitett ne legyen, egy hektár föld öntözésére csak 80 lakos után a csatornalé mennyiségét számithatjuk. Azonban a tapasztalás azt mutatja, hogy rendszerint a használatban lévő öntözési telepek nagyobb mennyiséggel lesznek öntözve. Igy egy hektárra esik Berlinben 270 lakos hulladéka, Croydonban 300, Edinburghban 870, Warwickben 400, Rugby 400. Városunkban szinte, mert kötött a talaj, legfeljebb 200 lakos hulladékát számithatjuk 1 hektárra, úgy hogy a belváros 10.000 lakosa után 50 hektár nagy telepet kellene mezőöntözésre berendezni; csak akkor, ha a talaj áteresztő képessége jobbnak bizonyulna, 300 lakosra is elegendő volna 1 hektár, tehát 33 hektár is elég nagy lenne. A biztonság kedvéért kiszámithatjuk a hulladékok és a viz mennyiségét, mely a csatornákba fel fog vétetni és melyet öntözésre felhasználni szükséges lesz. A belváros lakosságának számát 10.000-re veszszük, és a vizvezeték vizmennyiségének maximumát 100 litert fejenként egy napra. Tapasztalás szerint a vizmennyiségnek csak egy harmada, vagyis fejenként 33 liter viz és 1·625 liter ürülék = 34.625 liter, kerek számban fejenként 35 liter jut a csatornákba, sőt miután a hig ürülék egy harmada elvész, azaz nem jut a csatornákba, csak 1,120 liter szilárd és hig ürüléket vehetnénk számitásba. Azonban mi nem fogunk oly scrupulosus számitást megejteni, sőt miután csak a belvárosról van szó, melyet a jobb módu osztály lakja, nagyobb vizfelhasználást tételezhetünk fel, és bátran egy lakos után 50 litert számithatunk; 10.000 egyén után tehát 500.000 liter, vagyis 500 köbméter fog 24 óra alatt a csatornahálózatból az öntözési telepre jutni, és e szerint minden egyes hektárra 100 hektoliter vagyis 1 árra 1 hekt., 1 ár = 100 négyszögméter, tehát 1 négyszögméter talajfelületre 1 liter, vagyis 1 milliméter magas vizmennyiség esik naponta és az egész évben 365 mm. magas lesz az öntözésnek szánt vizoszlop.

Ez vajmi kevés, különösen ha tekintetbe vesszük az évek óta üzemben levő mezőöntözési telepeket. Ezek közül Berlinben 4.32 mméter, Boroszlóban 6.62 mméter magas vizoszlop jut; igaz, hogy ezek homokos területek, melyek nagy áteresztő képességgel birnak; de Edinburgh, daczára az erősen kötött talajnak, 4.5 milliméter, szintúgy Croydon 4 milliméter, Bambury, Warwick 2.5. Bedford 4.5 milliméter, és ezen területek már 15—20 éve használatban vannak és daczára a reábocsátott nagy vizmennyiségnek, eliszapodás nem észlelhető. Ezen tapasztalatok nyomán nálunk is, daczára a nem egészen alkalmas talajnak, a mennyiben a felülete agyagos, az altalaj azonban homokos, mégis bátran két milliméter magas vizoszlopot is bocsáthatunk a telepre a költségnek kimélése szempontjából, mert akkor egyelőre csak 25 hektár területnek berendezése válnék szükségessé, és még mindig nem veszélyeztetné a föld áteresztő képességét, mert még sem közelitené meg a 2·5 milliméterig öntöző vizmennyiség

magasságát, később ben ugyan tekintettel a telep jövedelmezőségére, a hátralevő 25 hektár területet lassankint szinte öntözési teleppé berendezhetjük. És ha majdan a csatornahálózat kiterjedésével a nagyobb csatornalé mennyisége folytán a telep eliszapodásától kellene tartani, akkor is alagcsövezés utján könnyen segithetünk a bajon, vagy pedig új területtel nagyobbitanók az öntözési telepet.

A szivattyútelep homokfogóval volna berendezve, mely egy rostasövény válaszfal által két részre van osztva, az egyik felébe a csatornalé ömlik, ebben az oldhatatlan idegen anyagok, mint papir, kávéalj stb. leülepednek és időrőlidőre ezen rész tisztitásával elávolittatnak; a homokfogó másik részébe a szivattyu nyulik, mely a hig csatornalét egy megfelelő nyomócsőn át az 1 kilométer távol öntözési telepre szállitja egy nyilt árokba, honnét a lejtős felosztó árkocskákban a területen a viz csörgedez, vagy pedig a homokfogót akként is lehet berendezni, hogy a csatorna függőleges rostakerekekre hullik, melyek a gőzgép által folytonos forgásban tartva, a lé oldhatatlan anyagait fölfogják és egy csiga segélyével a fölfogó mellé a föld felületére kihányják. Ennek czélszerü berendezése azonban a technikusok föladata leend.

Hogy a talajnak szennyezéséről egyrészt, másrészt az ürülékek nagy pénzértékéről, melyet évenként a földbe temetünk, fogalmat alkothassunk, számokban kimutatom az ürülékek mennyiségét és az azokban foglalt anyagok piaczi értékét.

Pettenkofer szerint évenként átlag egy személy 35 kilogramm szilárd ürüléket és 428 kilogramm vizeletet termel, azonkivül 90 kilogramm konyhahulladékot és házi szemetet és 15 kgramm hamut fatüzelésnél, 45 kgrmmot azonban kőszénnel való tüzelésnél.

Városunk 35.000 lakosa után tehát évenként 19,745,000 klgramm, vagyis 19.745 köbméter ürüléket és hulladékot kell számitanunk, melynek átlagos pénzértéke, a bennfoglalt chemiai anyagok légeny, phosphorsó, hamany ára szerint, alapul véve a mesterséges trágyaanyagok piaczi árát, 6 koronát tesz ki személyenkint, vagyis 210,000 koronát temetünk evenként a földbe. Nemcsak, hogy ezen nagy értéknek hasznát nem veszszük, sőt roppant károk származnak a város lakosságára abból, hogy ezen nagy mennyiség lakóházaink alatt, lakosságunk közepette rothad, szétbomlik, fertőzi a talajt, a levegőt, a vizet.

Ennélfogva tehát nemcsak a nemzet- és mezőgazdaság, hanem különösen a hygiena fontos követelményét teljesitjük, midőn csatornák segélyével az emberi ürülékeket és az egyéb hulladékanyagokat az emberi lakások köréből lehetőleg gyorsan eltávolitjuk és mezőöntözésre, a szántóföldek trágyázására, termékenyitésére felhasználjuk és az emberi egészségre ártalmatlanná teszszük. A hygiena fontos követelményeinek teljesitése mellett egy nagy pénzbeli értéket is mentünk meg lakosságunknak és ezen megtakaritott értékkel hozzájárulunk városunk csatornázása és a mezőöntözés létrejöttéhez, ezen manapság a városok assanálásának legczélszerübb és legbiztosabb rendszer létesitéséhez.

A mi a tervbe vett csatornázás költségeit s azok fedezését illeti, erre is ki kell terjeszkednem, mert ez a csatornázás kivihetőségének leglényegesebb részét képezi; ugyanis szorult pénzügyi helyzetünk, a lakosság nagy megadóztatása, nem helyeselhetné, ha még egy nagyobb adónak terhét reá rónánk, és ezért evvel részletesen foglalkozni szükségesnek tartom.

1891. évben a «Pécs» czimü lapban közzétett hozzávetőleges számitásom szerint a betonból, vagy üvegmázos agyagcsőből tervezett csőhálózat a tisztitó aknákkal stb. együtt 180.000 forintnyi összeget tett ki; a Zellerin czég ugyan-

ilyen csatorna-rendszernek összes berendezései, a mezőöntözésre szánt szivattyuteleppel együtt 242.855 forintra rugnak; ehhez járulna még 50 hektár terület megvásárlása vagyis nyolczvanhét katasztrális hold szántóföld 200 forintjával számitva = 17.400 forint. Minden egyes hold berendezése 60 forint = 4350 forint, mert a bolgárok vagy egyéb lakók az árkolást saját költségeiken készitenék. A csatorna-művezető és a telepfelügyelő lakóházaira és egyéb szükségletekre még 20.000 forintot számitva összesen a csatornázás a szivattyutelep» a mezőöntözési teleppel együtt kerek számban 285.000 forintot tesz ki.

Ehhez ugyan még nincs hozzászámitva minden egyes háztulajdonos költsége a háziesatorna berendezésére, az árnyékszék átalakitása vizzáró árnyékszékké, a syphonok a konyhában és az udvarban stb. a mi tetemes összeggel fogja terhelni a szegényebb sorsu háztulajdonosokat.

A fentartás is nagyobb összegbe kerülne, ugyanis a szivattyutelep tüzelőanyaga és gondozása szintúgy a csatornák, az öntözési telep karbantartársa és gondozása, felügyelete legkevesebb 3000 forintba kerülne.

A házi kezelés tapasztalat szerint a legkedvezőtlenebb jövedelmezőséget nyujtja, és azért nem is volna tanácsos. Városunkban annál kevésbbé, mert az itt letelepedett konyhakertészettel foglalkozó bolgárok örömest bérbe vennék ezen öntözési telepet és miután ezek jelenleg már a száraz szántóföldért holdanként 50—60 forintot fizetnek, holott az öntözést saját primitiv, lóerőre berendezett öntözőkerék által teljesitik, és a trágyát drága pénzen veszik, valószinü, hogy a mezőöntözésre berendezett telep területéért a kétszeres árat fogják fizetni, a 87 katasztrális hold után csak 100 frtjával számitva, tehát összesen évenként 8700 frt volna a jövedelem. A csatornázás létesitése egyrészt a városi pénztárt sok kiadástól megkiméli, így, miután a folyókák megszüntethetők lesznek, és a szennyvizek a házak, udvarok esővizei a csatornába fognak folyni, az utcza-burkolat nagyobb megrongálása, gyakori és költséges javitása, a kevesebb jégvágatás és elfuvarozás, az utczatisztogatás is kevesebb lesz, másrészt miután az ürülékek a csatornába lesznek vezetve, a pöczegödrök megszünnek és a háztulajdonosok ezen gödrök tisztitási költségeitől is meg lesznek kimélve. Ezen összegek együttvéve, vagy tán maga azon imént emlitett összeg, melyet a városi pénztár a csatorna létesitése által köztisztasági kiadásokban megtakarit, megközeliti már azon összeget, melyet a csőhálózat jó karban tartása és az egész mű évi üzemköltségei kitesznek, marad tehát csak a csatornamű épitésének és a mezőöntözési telep megvételének és berendezésének költsége fedezendő, mely számitásunk szerint 285.000 forintot tesz ki, vagyis ennek kamatja a törlesztéssel együtt 5.6%—15.960 frtot. Ezen összegből leszámitva a mezőöntözési telep haszonbérleti jövedelmét, marad 7260 frt, a 10,000 belvárosi lakós által köztisztasági adó utján fedezendő, vagyis egy lakosra esnék ezen hozzávetőleges számitás szerint 73 krajczár évenkint.

Ha tekintetbe veszszük a csatornázás nagy jelentőségét a lakosság egészségére, akkor ezen összeg, ha 1 frt is volna évenkint és fejenként, vajmi csekély, sőt ha az összeg kétszeresét is veszszük, nem zúgolódhatnánk, mert az adó nagy része csakis a jobbmódu belvárosi lakosságot érné, mely értelmiségénél fogva meg tudja itélni azt, hogy milyen nagy kényelmet és tisztaságot nyujt a vizöblitő árnyékszék (Watercloset), mely kapcsolatban a csatornázással, az összes emberi és háztartási hulladékokat a legrövidebb idő alatt, még mielőtt rothadásnak indulnának, a városból a legtökéletesebb, legegyszerübb és legolcsóbb módon eltávolitja.

A mezőöntözési rendszer pedig ott, hol létesithető, a legjobb eljárás, a

csatornalének rohadó, trágyázásra alkalmas anyagait ártalmatlanná tenni és egyuttal mezőgazdaságilag értékesiteni.

Ezen javaslatba hozott elkülönitő öblitő rendszer, kapcsolatban a mezőöntözéssel úgy a közegészségügyi, mint mező- és nemzetgazdasági követelményeket teljesen kielégiti és azért ezen rendszer alkalmazását és mielőbbi keresztülvitelét városunknak jó lélekkel ajánlhatom.

19.

A HÚGYSZERVEK SENILIS ELVÁLTOZÁSAIVAL KAPCSOLATOS FUNCTIONALIS ZAVAROKRÓL.

Dr. Feleki Hugó műtőorvostól, Budapesten.

A férfiak húgyszerveit, különösen a hólyagot illető functionális zavarok a legismertebb kórképekhez tartoznak, nemcsak a szakférfi, hanem a közönség előtt is. A gyakrabban jelentkező vizelési ingert mint az öregség attributumát szokták felfogni, és ámbár kétségtelen, hogy e felfogás részben jogosult, úgy másrészt a korosabb egyéneknél észlelt ily megbetegbetegedések rohamos súlyosbodása sokszor épp annak tulajdonitható, hogy azok kifejlődését ott is nyugodtan nézzük, hol idejében való szakszerü beavatkozással módunkban lenne azt bizonyos mértékig korlátozni.

Előadásomban az utóbb érintett pontból kiindulva, csak gyakorlati szempontból kivánom tárgyamat fejtegetni és ama elvekre és gyógyeljárásokra rámutatni, melyeknek számos esetben éveken át tartó sikert köszönhettem.

Mindenekelőtt azonban az öregkorral járó bántalmak lényegére vonatkozó, bár kiváló búvárok vizsgálatai szerint már régebben helytelennek bizonyult, mindazonáltal még most is nagy elterjedtségnek örvendő némely nézetnek fejtegetésével illetőleg czáfolatával kell foglalkoznom.

Ha korosabb beteg azon panaszszal jelentkezik, hogy gyakran kell vizelnie, a vizelés néha csak várakozás után indul meg, a sugár nem ivben ömlik ki, hanem gyenge áramban, csaknem merőlegesen folyik alá, a vizelet zavaros, üledéket képez, úgy — ha kő vagy daganat, esetleg szűkület is kizárható — csakhamar kész a diagnosis, hogy hólyaghurut áll fenn, melyet a prostata tultengésére szokás visszavezetni. Gondosabb vizsgáló per rectum meggyőződést szerez magának a prostata nagyságáról, és ha hypertrophiát nem talál, úgy a hólyag paresise az, mire, mint a vizelési nehézségek, illetve a cystitis okozójára, szokott utalás történni.

Ily igen gyakran téves föltevésnek természetesen a therapia kell, hogy kárát vallja. Mert még ha cystitis tényleg fenn is áll, tekintve, hogy az alapbántalom a prostatatultengés vagy a hólyagparesis gyógyulásra alig nyujt reményt, az orvosi beavatkozás nem fog sok sikerrel kecsegtetni. A valóságban azonban igen sokszor azt találjuk, hogy betegeknél, kiken a fent vázolt kóros jelenségek állanak fenn, sem cystitis, sem prostata-tultengés, sem paresis nincs jelen, hanem a húgyszervek senilis metamorphosisa okozta functionalis zavarokkal állunk szemben, melyek csökkentése vagy legalább fokozódásának korlátozása alkalmas beavatkozás mellett igen gyakran sikerül. De meg ott is, hol tényleg a prostata hypertrophiája van jelen, még korántsem tekinthető mindig e bántalom egymagában a kóros jelenségek okozójául.

Némikép meglepő, hogy magát a prostata hypertrophiájának lényegét illetőleg még mindig nem vagyunk tisztában, noha e bántalom a legrégebben ismert megbetegedések közé tartozik. Ama régi föltevésnek, hogy jóformán physiologicus folyamat, illetőleg öregkori elváltozás az, ellene szól egyrészt ama körülmény, hogy a késő aggkorban hypertrophia prostatæ nem szokott fejlődni, hanem ellenkezőleg a prostata sorvadásával találkozunk, a minthogy más szerveknél is aggkorban nem tultengés, hanem atrophia szokott bekövetkezni. A prostata-tultengés az 50. és 70. év közötti időben fejlődik leggyakrabban. *Dittel* 115 egyénnél, az 52 és 100 éves kor között, csak 16-szor találta a szóban levő szerv tultengését, mig 36 esetben atrophia volt jelen. — *Thompson* hullákon végzett vizsgálatok alkalmával, 16 százaléknál talált nagyobbfoku tultengést, 7%-nál atrophia állott fenn. *Guyon* szerint a 60. éven túl levő férfiak 34%-nál található prostata-tultengés, de csak 15—16%-nál okoz az kóros jelenségeket. Ez utóbbi szerző a prostata hypertrophiáját a húgyszervek arteriosclerosisából magyarázza, de ezen magyarázat több kiváló buvár, így *Virchow* által is megczáfoltatott.

Vannak, kik ma is azon álláspontot foglalják el, hogy a húgycső és prostata lobos folyamatai és ezek szövődményei tekintendők mint kórokozó momentumok a hypertrophia létrejötténél, de e felfogásnak ellene szól a mindennapi tapasztalat, mely szerint lob után és húgycsőszűkület mellett nem ritkán éppen a prostata sorvadásával találkozunk.

Ezek után nem marad egyéb hátra, mint kórboncztani alapon itélni meg a prostata-tultengés mibenlétét és *Socin* szerint a histologiai kép alapján, mely a sorvadt mirigy-szövet maradékai mellett a fibromuscularis szövet burjánzását tünteti fel, a teriméjében megnagyobbodott és szövetileg elváltozott képletet adenoid myomának kell tekintenünk.

Ha kissé eltértem tulajdonképeni tárgyamtól, úgy ez az okból történt, hogy a gyakorlatban oly gyakran feltételezett prostata-tultengéssel szembeállithassam az ugyanoly figyelmet igénylő senilis metamorphosist, az atrophiát, és mert a bántalom aránylag korai felléptének hangsulyozását szükségesnek tartottam.

Ha már most felvetjük a kérdést, hogy mily szerepe jut tehát a prostata-tultengésnek ama, a húgyhólyag részéről korosabb egyéneknél jelentkező nehézségek létrejötténél, úgy csakhamar azt látjuk, hogy a prostata nagyfoku tultengése állhat fenn, a nélkül, hogy ez bármely kóros jelenségtől kisértetnék, mindaddig, mig a hólyag izomzata, a detrusorok munkabirók. Ama akadály, melyet a prostata a vizelet kiüritésénél a hólyagizomzat elé gördit, évekig észrevétlenül fokozott munkára ösztönzi a detrusorokat. E fokozott munka a hólyagizomzat tultengésére vezet és mig az izomzatban degeneratio folytán az expulsiv erő alá nem száll, addig a prostata-hypertrophiát kisérni szokott veszélyek egyik legkomolyabbikától, a retentiotól is kevésbbé kell félnünk. Ha azonban az izomzat senilis metamorphosis következtében a reá háramló munkát teljesiteni képtelenné válik, vagyis ha beáll az, mit *hólyag-insufficientiának* mondunk, állandóan veszély fenyegeti a beteg életét.

Mindinkább csekélyebb az a vizeletmennyiség, melyet az insufficiens hólyag egyszerre kiüriteni képes és mind nagyobb lesz az a mennyiség, mely a hólyagban állandóan visszamarad (az u. n. tartalékvizelet, Residualharn), mig végre a hólyag falzatának hyperextensiója az izomzat teljes munkaképtelenségére vezet, vagyis a teljes insufficientiával beáll a hólyagatonia név alatt ismert állapot, melynél a hólyag spontan működésre többé nem képes szervvé, a vizelet egyszerü reservoirjává alakul át.

A prostata túltengéssel járó egyéb jelenségek között a gyakori vizelési ingert és a később beállani szokott önkénytelen vizelést, mit helytelenül incontinentiának is mondanak, kell megemlitenünk. A gyakori vizelési inger abban találja magyarázatát, hogy ama alak- és helyzetváltozás által, melyet a húgycső belső szájadéka a prostata-tultengés következtében elszenved, a vizelet a fundusból, mely kiöblösödést képez, csak nehezen préselhető ki, és így mindig tartalékvizelet marad vissza, melynek következtében gyorsabban gyülemlik meg az a vizeletmennyiség, mely vizelési inger kiváltására alkalmas, másrészről a hólyagnak normális állapotban is csekély ellentálló képességgel biró belső záróizma részint alakváltozása, többször szöveti elfajulás következtében is, elveszitvén működési képességét, a vizelet a húgycső hátulsó részletébe hatol és itt gyakori és gyors kielégitést követelő ingert okoz. De ama tartós nyomás következtében, melyet a compressor urethræ ez által különösen akkor fog elszenvedni, ha a residualvizelet mennyisége állandóan nagy, ezen izom is mindjobban vesziti működőképességét, kezdetben csak hirtelen testmozgások, köhögés, tüsszenés következtében nyitja meg a vizelet hydrostatikus nyomása a záróizmot és *önkénytelen vizelés* következik be, később ez állapot csaknem állandóvá válik, a mennyiben csekély vizeletmennyiség is elégséges, hogy a rendszerint már szövetileg elfajult záróizom ellentállását legyőzze.

De mindig csak a vizelettöbblet ürül ki, a mely a záróizom ellentállásának legyőzéséhez szükséges volt. Bekövetkezhetik azután oly időszak, midőn a záróizom csaknem teljesen elvesziti functionalis képességét, ilyenkor már állandóan csurog ki csaknem minden vizelet, a mint a vesékből a hólyagba jut, vagyis *vizeletcsurgás* áll be, de legalább annyi még most is tartósan visszamarad a hólyagban, mennyi a belső húgycsőnyilás magasságáig felér. Ugy az önkénytelen vizelés (par regorgement), mint a vizelet-csurgás helytelenül illettetik az incontinentia névvel, mi azt fejezné ki, hogy a hólyag nem képes vizeletet magában tartani, minő állapot cerebralis és cerebrospinalis bénulásoknál, sérüléseknél vagy a hólyagnyakba ékelt idegen testek jelenléténél észlelhető. A tünetek ugyan csaknem ugyanazok, de a folyamat különböző, úgy hogy a vázolt jelenségekre az emlitett elnevezések volnának alkalmazandók.

A prostata-hypertrophia okozta vizeletretentio igen alkalmas tényező cystitis létrejöttére, és ez a legtöbb esetben előbb-utóbb be is következik. De igen gyakran nincsen még jelen cystitis ott, hol azt kórismézni szokták, csak azért, mivel gyakoribb vizelési inger áll fenn, és mert a vizelet a nagyobb mennyiségü nyálkától zavaros, mely kórjelzési tévedés káros therapeutikus beavatkozásokra és így cystitis előidézésére szokott vezetni.

Az itt vázoltakkal koránt sincsen kimeritve a prostata hypertrophia okozta tünetek összessége. Csak ama fontos jelenségek részesültek méltatásban, melyek hivatvák az orvosi tényked és legfontosabbikának, a therapeutikus beavatkozásnak irányt szabni.

Tekintsük a senilis metamorphosisok ama eseteit, hol hypertrophia prostatæ nincsen jelen.

Idézzük bár emlékezetünkbe azon kórtüneteket, melyeket e dolgozat bevezető részében felsoroltam, vagy ama functionalis zavarokat, melyeket imént a prostata hypertrophia kisérő tüneteiként vázoltunk, amazok épp úgy, mint utóbbiak fenn állhatnak normalis nagyságú vagy atrophiás prostata mellett is. A *húgyhólyag izomzatát* érő senilis metamorphosisok egymagukban is a legsulyosabb functionalis zavarokhoz vezethetnek. A hólyag izomzata ugyanis öreg egyéneknél, mint azt *Dittel* vizsgálatai bizonyitják, hájas elfajulásba

megy át. Később a sphincter externus valamint a bulbo- és ischiocavernosus harántcsikolt izomrostjai is ily elfajulást szenvednek. Érthető, hogy a detrusorok eme elfajulása a hólyag gyengült összehuzóképességét vonja maga után. Ismét beáll tehát az, hogy a hólyag tartalmának csak egy részletét képes hiüriteni, és a mint nagyobb mennyiségü residualvizelet a hólyag hyperextensiójához vezet, e szerv teljesen elvesziti összehúzó képességét, fokozódó insufficientia, majd hólyagatonia és ezzel járó teljes insufficientia áll be.

Ezen esetekben tehát a hólyagizomzat elfajulása, esetleg az egész hólyag atrophiája okozta a működési zavarokat. Ha a hólyagizomzat elfajulását a záróizmok metamorphosisa is kiséri, akkor igen korán fog az önkénytelen vizelés, illetőleg állandó vizeletcsurgás bekövetkezni.

Mi a prostata senilis atrophiáját illeti, úgy *Englisch* külön kórképét adja az ezen állapottal járó jelenségeknek.

Szerinte az atrophiával járó functionális zavarok sok tekintetben hasonlitanak a prostata-tultengésnél észlelhető jelenségekhez, csakhogy az atrophiánál rendszerint korábban, már a 40. év körül lépnek fel.

Ámbár kétségtelen, hogy a prostata atrophiája egymagában véve is képes kisebb-nagyobb functionalis zavarokat okozni, a mint azt különösen húgycsőszűkület folytán létrejövő atrophiánál látjuk (Socin), úgy másrészt azt hiszszük, hogy a senilis prostata-atrophia okozta tüneteket annál kevésbbé kell külön fejtegetnünk, mivel ez egymagában nem igen jelentkezik, hanem csak részjelensége a hólyag és záróizmok senilis metamorphosisának. Az atrophia megállapitása ezért mindig diagnostikai jelentőséggel bir, ha egyéb okból (t. i. fejlődési rendellenesség, abscedálás utáni sorvadás, castratió vagy a már jelzett peripher vizeletkiüritési akadályból — strictura) eredő atrophiát kizárhatunk.

Hólyaginsufficientia alatt, mint az eddigiekből már kiderült, a hólyag ama állapotát értjük, midőn az képtelen tartalmát teljesen kiüriteni. Ha a kiüritési képtelenség csak csökkent, akkor relativ azaz nem teljes insufficientia áll fenn, mely retentiót okoz, és ezt fokozatos lassu kifejlődése alapján idült retentionak is mondjuk, ha azonban a beteg egyáltalán képtelen még csekély menynyiségü vizeletet is kiüriteni, akkor teljes insufficientiáról, complet, vagy tekintettel ennek hirtelen bekövetkeztére acut retentióról szólunk.

Retentióhoz vezethetnek, és pedig vagy a hólyagizomzat, összehúzó képességének csökkenése illetve teljes elvesztése vagy a kiürités mechanikus akadályoztatása következtében: a hólyagidegek bénulása, a záróizmok görcse, szűkület, prostata-túltengés, neoplasmák, kő és idegen testek, továbbá a hólyagban levő nagyobb szövetczafatok és véralvadékok és még egyéb, ritkábban előforduló alkalmi okok.

Mi a húgyhólyag senilis elvátozásaival kapcsolatos insufficientiát illeti, úgy az eddig mondottakból kiviláglik, hogy azok incomplet sőt teljes retentiónak is okául szolgálhatnak. Noha ketséget nem szenved, hogy a prostata-túltengés egymagában véve is mechanicus uton incomplet retentiót okozni képes, úgy más részről kétségtelen, hogy a retentió nagyobb foka a húgyhólyag izomzatának csekély munkaképessége, illetőleg a szöveti elváltozások okozta insufficientia eredményének tekintendő. Mert eltekintve attól, hogy éveken át fennálló prostata hypertrophiát észlelhetünk, jelentékenyebb functionális zavarok nélkül, — azon körülményből kiindulva, hogy minden mechanicus akadály nélkül fennálló izomelfajulás sulyos insufficientiával szokott járni, utóbbi kórfolyamatot kell a működési zavarok létrejötténél első sorban felelőssé tennünk.

A hólyaginsufficientia rendesen feltünő jelenségek nélkül fejlődik ki.

A fennálló gyakoribb vizelési ingert, a vizeleti sugár gyengeségét stb. a betegek többnyire fel sem veszik, mert hasonlókoru egyének nagy részénél ugyanily «hólyaggyengeséget» tapasztalnak. Csak midőn az insufficientia már oly fokot ért el, hogy ez által a beteg éjjeli nyugalma lényegesen zavartatik, vagy ha már önkénytelen vizelés mutatkozik, szoktak állapotukkal komolyabban foglalkozni. Ha ily esetben a beteget vizeltetjük, és ezután cathetert vezetünk a hólyagba, úgy a catheteren át többnyire nagyobb vizeletmennyiség fog kiürülni, mint a vizelésnél. Természetes, hogy a catheteren át sem fog a vizelet áramban, bátran kiömölni, hanem csak gyenge erővel kifolyni és néha még tenyerünkkel kell a hólyagra nyomást gyakorolnunk, hogy a vizelet kiürülését elősegitsük. Mennél előrehaladottabb az insufficientia, annál nagyobb ama vizelet-mennyiség, mely csak művi uton ürithető ki, vagyis a tartalékvizelet mennyisége. Mindenütt, hol az insufficientia fennállásáról és annak fokáról akarunk meggyőződést szerezni, ezen eljárás fogja nékünk a legszabatosabb felvilágositást szolgáltatni; de nem szabad szem előtt tévesztenünk, hogy a beteg esetleg psychikus behatás alatt, melyet talán jelenlétünk okoz, sokszor egyáltalában nem, vagy csak kevesebb vizeletet képes spontán kiüriteni, mely körülmény nem ritkán hamis következtetésekre szolgáltat okot.

Előbb vagy utóbb az állandó, incomplet vizeletretentióhoz hólyaghurut (catarrhus vesicæ) szokott csatlakozni, minden feltünő jelenség létrehozása nélkül. A vizelet zavaros és ha állni hagyjuk, csakhamar felhős üledék képződik. Ebben nagyobb mennyiségü nyálkát, hólyagepithelt és esetleg néhány piros vérsejtet is találunk. Fehérje egyáltalában nem, vagy csak nyomokban mutatható ki. Geny és bakteriumok hiányzanak, amoniakalis bomlás nincs jelen, de kiürülés után csakhamar bekövetkezik. Csak midőn rendszerint kivülről jövő behatás — néha a véráram utján — pyogen microorganismusok jutnak a hólyagba, ezek a retentió és állandó hyperæmia, valamint az epithel fellazulása által a nyálkahártyán felszaporodásukra kedvező talajt találván, bekövetkezik a hólyaglob (cystitis suppurativa), mely az öregkori hólyagbántalmak egyik leggyakoribb és legsulyosabb szövődményét szokta képezni. Előrehaladott esetekben a vizeletretentió következtében befolyásolt veseműködés folytán fokozott vizeletképződés — polyuria — szokott beállani. A nagy mennyiségü állandó tartalékvizelet által kifeszitett hólyagfalzat fokonkint elvesziti elasticitását és mindig el kell készülve lennünk a hólyagfalzat maradandó teljes elernyedésére és az ebből eredő, sokszor azonnal életveszélyes complet retentióra.

Hosszabb idő óta fennálló insufficientia után fellépő teljes vizeletrekedés kevésbbé heves subjectiv tünetekkel jár, mint ha az csekély insufficientia vagy minden előzetes functionalis zavarok nélkül hirtelen lép fel. Mig utóbbi esetben a betegek a kinzó vizeleti inger által gyötörtetve és azon benyomás által, mintha hólyaguk meg akarna repedni, a szobában kétségbeesetten föl alá rohannak, a fokonkint növekedő insufficientiánál a betegek a complet retentiót sokkal nyugodtabban viselik el. Rendszerint ágyban találjuk őket; vizeleti inger mellett ágyék- és keresztháji fájdalmakról, gyakran székelésre való ingerről is panaszkodnak. Ha ily beteg meztelen hasára egy tekintetet vetünk, úgy vékony hasfalaknál, a gyakran a köldök fölé emelkedő telt hólyag ovoid alakjának contourjait már első tekintetre észlelhetjük. Palpatio és percussio, de különösen a tiszta fluctuatio által a diagnosis teljes biztossággal állapitható meg. Nehezebb a retentiót kövér egyéneknél kórismézni, — az emlitett eljárások itt nem vezetnek czélhoz. Néha ama fokozott vizelési inger szolgálhat diagnostikus jelül, melyet a beteg akkor érez, ha nyomást gyakorolunk azon helyre, hol a

hólyag tetejét feltételezzük. A bimanualis vizsgálat (a rectumon át) is, oly esetekben, hol a prostatahypertrophiája nem nagyfoku, diagnostikai eljárásul sikeresen alkalmazható.

Egyébként csak ritkán — rendesen csak öntudatlan betegeknél — vagyunk a jelzett diagnostikai tünetekre utalva, mert értelmes betegeknek ama kijelentése, hogy abnormis hosszu időtartam óta nem képesek egy csepp vizeletet sem üriteni, a tényállás fölött pillanatig sem fog bennünketkétségben hagyni, mig az anamnesis a retentio okául szolgáló alapbántalmat illetőleg fog nekünk felvilágositást nyujtani.

A teljes húgyrekedés lefolyása az alapbántalom minősége, a hólyag és felső húgyszervek állapota, valamint a vizelet minémüségétől függ. Ha már hosszu idő óta fennálló insufficientia következtében a húgyvezérek és vesemedenczék lényegesen kitágultak és ha a vese is már a megbetegedés körébe vonatott, úgy utóbbi a teljes húgyrekedés következtében működési képességét teljesen elveszitheti igy húgyvérüség létrehozására okot szolgáltatva. De létrejöhet uræmia a hólyag részéről is, ha ez lobfolyamatok következtében epitheljétől megfosztatott, minthogy ily módon a vizelet egyes alkatrészeinek resorptioja lehetségessé tétetik. Hol a kimenetel nem halálos, ott legtöbbször egy egyszeri teljes húgyrekedés elégséges, hogy örökre a hólyag teljes atoniája maradjon vissza.

Kedvezőbben szoktak ama esetek lefolyni, melyekben a hólyag összehuzódó képességét még bizonyos mértékig fenntartotta. Ez esetben a vizelet egy része nagy kinok közepette spontán kiürülhet, vagy ha ez nem történik, a vizelet művi kibocsájtása után egy időre relativ javulás következhetik be.

Attól tartok, hogy már-már ama szemrehányást érdemeltem ki, hogy oly tételeket és nézeteket fejtegettem, melyek csak igen kevés ujat tartalmaznak, és melyeket minden szakképzett, a tudomány haladásával lépést tartó orvos épp úgy ismer mint én. De szükségesnek tartottam e bő fejtegetéseket, mert a következtetéseket, melyeket azokból vonok, talán itt is, de a szakirodalomban bizonyosan legalább egyelőre ellentmondások, talán heves támadások ellen kell majd megvédenem.

Ha a húgyszervek senilis elváltozásai a hólyag insufficientiájára vezetnek, ha az ezen insufficientia okozta retentió a hólyag működési képességét még jobban gyengiti, ez pedig ismét csak az insufficientia fokozódását vonja maga után — mindaddig mig ama veszélyek állanak elő, melyeket vázolni bátor voltam, mi következik mindezekből?

Nézetem szerint az, hogy az insufficientiát mielőbb kell kórisméznünk, és annak fokozódását minden iparkodásunkkal meg kell előznünk. Ez pedig csak egy módon sikerül. Úgy, ha a gyenge izomzatu hólyagot nem engedjük az állandó retentió által állandóan tágitani, ha a rendes munkát sem végezni képes hólyagot fokozott munkával nem terheljük. *Ezt pedig csak egy módon érhetjük el, a systematikus katheterezés által.*

A mily természetesnek hangzik e kijelentés, épp oly sulyos érveket szokás ellene felhozni. Azt mondják, hogy ez által két nagy veszélynek teszszük ki a beteget, kiteszszük annak, hogy élete a katheterhez van kötve, de mi még nagyobb baj — fokozzuk baját, mert bomló anyagokat viszünk a catheterrel a hólyagba és ez által cystitis sőt mielőbb halálos complicatiók fognak bekövetkezni. És az infectiótól való félelem oly nagy, hogy kiváló szakférfiak a legészszerütlenebb eszközökhöz nyulnak tényleg a beteg életének koczkáztatásával, csakhogy kathetert ne kelljen a hólyagba vezetni. A retentió kipuhatolá-

sára a végbélen át való manuális vizsgálatot ajánlják, a beteg óriási kinzásával, noha e vizsgálat eredménye a legtöbb esetben problematikus értékü. Nagyfoku vagy teljes retentió esetén pedig a hólyagtartalom kézzel való expressióját hozzák javaslatba, esetleg elősegitve azt villamáram segélyével gyakorolt művi contractiók előidézésével. Azt hiszem, hogy ezen eljárást nem lehet eléggé megbélyegezni. A javasolt vizsgálat fölületességéről nem is szólván, mi történik akkor, ha a gyenge falzatu hólyagra gyakorolt nagy nyomással, a vizeletet a gyenge ellenállásu záróizmon át kiszoritjuk? Először is az történik, hogy az elfajult szövetü záróizom előbb-utóbb elvesziti teljesen működési képességét, vizeletcsurgás fog bekövetkezni, és záróizom rossz functiója következtében tényleg a kivülről jövő infectiónak tárjuk ki a kaput. De mi még fontosabb, a vizelet nemcsak a záróizom felé fog nyomatni, hanem fölfelé is, a különben is kitágult ureterekbe és vesemedenczékbe és ott a vese részéről életveszélyes complicatiokra, esetleg gyors uræmiára adhat okot. És harmadszor megtörténhetik az, hogy mivel az ily hólyagban a nyálkahártya fellazult, ez a nagy nyomásra könnyen kisebb-nagyobb berepedéseket fog elszenvedhetni, ezáltal a vizeletfelszivódás, az uræmia létrejöttének módot nyujtva. De még ha mindezen complicatiók közül egy sem áll be, még akkor sem hatunk gyógyitólag csak momentan javitunk a beteg sorsán, mert a vizeletet teljesen kiszoritanunk ily úton lehetetlen.

És mindeme veszélyeknek tegyük ki a beteget, csak azért, hogy valahogy kathetert ne kelljen hólyagjába vezetni, lévén ez az infectió forrása? Hát már ennyire vezetnek az asepsis tanának szörnyü elferditései? Hát valóban nem vagyunk képesek asepticus catheterre szert tenni? Hisz lépten nyomon találjuk ajánlva azon felette egyszerü módokat, melyekkel sikerül teljesen steril kathetert készletben tartani, — miért tehát a félelem? Igen, a cathetert sterilizálhatjuk, azt mondják, de a húgycsövet nem. Már pedig ujabb vizsgálatokból tudjuk, hogy még pyogen mikrobák is tanyáznak az egészséges húgycsőben is (Lustgarten és Mannaberg, Thorkild Rovsing, Petit és Wassermann), és még ha hosszabb időn is kiöblitjük a húgycsövet antiseptikus oldattal, még sem válik az sterillé (Petit és Wassermann), tehát a teljesen steril katheterrel is betolhatunk bakteriumokat a hólyagba, ott infectióra szolgáltatva okot. — Tehát a világért ne katheterizáljunk! És ha ezzel szemben eszünkbe jut azon öreg urak óriási száma, kik ily senilis hólyagbántalmuk miatt katheterjüket állandóan maguknál, pipazacskójuk vagy ehhez hasonló tisztaságu tárgyak mellett zsebükben hordják, ezzel magukat napjában 1—2-szer kedélyesen, éveken át katheterizálják, és a tudomány tanai daczára aránylag igen jól vannak, jól vannak a sok és sokfele bakterium daczára — úgy e két végletet egymással szembe állitva, valóban eszünkbe kell hogy jusson a «Faust»-beli Mephistopheles az orvosokra vonatkozó gunytól maró szavai.

Azt hiszem, nem kell kiemelnem, hogy a felhozott példa, a piszkos katheter nem az ideálom, de idéztem, mert ez ad oculos demonstrálja, mennyire lehet kiforgatni theoretikus okoskodásokkal a tudomány rovására a legértékesebb ismereteinket is.

Igaz, hogy a hányszor a szóban levő betegekkel állunk szemben, nem szabad felejtenünk azt, hogy oly egyénekkel van dolgunk, kiknél tényleg az infectió létrejöttének előfeltételei megadvák.

Maga a retentio nyujtja azokat, mert ezáltal a hólyag nyákhártyájának kibélelése fellazul, de azért is, mert az állandó retentió következtében a vizelet nem ürülvén ki teljesen, a pangó vizeletben idejük van a bakteriumok-

nak felszaporodni. Hisz Guyon és utána Rovsing, Schnitzler, Krogius és mások állatkisérletei bebizonyitották, hogy a hólyagba befecskendezett bakteriumok teljesen ártalmatlanok maradnak, ha nem sokáig hagyjuk őket a különben egészséges hólyagban, de hogyha művi uton, a hugycső lekötése által retentiót idézünk elő, úgy az infectió biztosan bekövetkezik. Ezen állatkisérletek mindenesetre bizonyos fokig illenek az emberre is, és ezeket figyelmen kivül hagyni nem is szabad.

De ne menjünk theoretikus okoskodásainkkal a végletekig és ne engedjük tudományos alapon betegeinket elpusztulni!

Egyetlen egy neves tudós az, és ez Thompson, ki bár ő is az asepsis híve, nem fél a katheterezéstől, csak arra int, hogy az kellő ügyességgel végeztessék, mert nem is annyira a bakteriumok azok, melyek a főszerepet játszák, mint az ügyetlen kéz okozta sérülések.

En a húgyszervek senilis elváltozásait már nehány év előtti munkámban fejtegetve, már ott kiemeltem a rendszeres katheterezés szükségességét. Azóta is alkalmaztam ez eljárást, és mondhatom egyetlen egyszer sem volt okom azt megbánni. A betegek, kiket éveken át észlelek, rendes foglalkozásukat folytatják, és bántalmuk vagy egyáltalában vagy csekély mértékben fokozódik.

Én a rendszeres katheterezést, mely alatt a szükséghez képest naponta, vagy két-három nap egyszer, esetleg naponta kétszer végzendő pöscsapolást értem, Nelaton- vagy Mercier-féle catheter coudéval végzem, illetőleg a tisztaság iránt érzékkel biró betegekkel végeztetem. A katheterek sublimáttal sterilizálandók. A katheterezés, legyen annak bármi fajta senilis elváltozás az oka, akkor kezdendő meg, midőn a residual-vizelet mennyisége állandóan 150—200 grammnál több. Ha oly beteg kerül kezelésünk alá, kinél a residual-vizelet mennyisége állandóan az emlitettnél jóval több, csak lassan szoktassuk le a hólyagot ezen kitágult állapotáról, és eleinte csak kisebb mennyiségü vizelet-mennyiségeket bocsássunk ki. Ha cystitis is van jelen, a katheterezést azonnal hólyagmosás kövesse.

Contraindicatiót képeznek ezen kezelés foganatositásánál, ha a katheter bevezetése elé nagyobb foku mechanikus akadályok gördülnek, ha a bevezetés jelentékeny fájdalommal vagy a záróizom görcsével jár, vagy ha katheterezés után ismételve lázrohamok (Katheterfieber) állanak be. És végül contraindicatió a veséknek jelentékenyebb bántalmazottsága. Ilyesetekben fürdőkkel, megfelelő diætetikus és hygienikus intézkedésekkel kell iparkodnunk a beteg állapotán enyhiteni.

E mellett nem szabad soha figyelmen kivül hagyni azt, hogy senilis elváltozásokban szenvedő betegnél lehet egyéb ok is jelen, mely a vizelet kiüritését akadályozhatja. Eltekintve a kő, idegen testek és daganatoktól, kutassuk vajjon nincsen szűkület vagy felette szűk orificium externum jelen. Néha a szűkület tágitása vagy a meatotomia által oly nagy akadályt háritunk el a gyenge hólyag elől, mely által functióját ismét jóval szabatosabban képes teljesiteni.

Végül megemlitendő, hogy súlyos esetekben combinatióba jöhet a prostatektomia, de erre, valamint azon véres *műtétekre*, melyek elhanyagolt esetekben vagy hirtelen életveszélynél még szükségesekké válhatnak, ez alkalommal ki nem terjeszkedhetvén, csak újból bátorkodom eljárásomat az igen tisztelt kartárs urak figyelmébe ajánlani.

Irodalom.

Dittel: Die Stricturen der Harnröhre. Stuttgart 1880.
Dittel: Über Prostataabscesse. Wien. Klin. Wschrift. 1889.
Lustgarten u. Mannaberg: Über die Mikroorganismen der normalen männlichen Urethra und des normalen Harnes. Vierteljahrschrift f. Dermat. u. Syph. 1887.
Guyon: Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. Paris. 1888.
Guyon: Traitement des prostatiques. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1889.
Thompson (Casper): Die Krankheiten der Harnwege. München. 1889.
Thorkild Rovsing: Die Blasenentzündungen, ihre Aetiologie, Pathogenese u. Behandlung. Berlin. 1890.
Petit et Wassermann: Sur les microorganismes de l'urèthre normal d'homme. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1891.
Petit et Wassermann: Sur l'antisepse de l'urèthre. Ibidem. 1891.
Virchow: Sitzungsberichte der Berl. med. Gesellschaft. Deutsche med. Wochenschrift. 1891.
Englisch: Über Atrophie der Prostata. Wien. med. Blätter 1891.
Englisch: Prostata, Eulenberg's Realencyclopædie 1891.
Socin: Die Krankheiten der Prostata. Deutsche Chirurgie Bd. III.
Feleki: A cystitis kórjelzése és orvoslása. Klinikai füzetek 1891.
Jul. Schnitzler: Zur Aetiologie des Cystitis. Wien 1892.
Ali Krogins: Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Helsingfors. 1892.
Hoffmann: Die Krankheiten der Prostata. Klin. Handbuch der Harn- u. Sexualorgane 1894.

20.

ÉSZREVÉTELEK AZ ELVETÉLÉS KÓRJELZÉSÉRŐL ÉS GYÓGYKEZELÉSÉRŐL.

Goldberger Ignácz tr.-tól.

A gyakorlatban elég gyakran találkozunk az elvetéléssel. A véletlen úgy hozta magával, hogy 22 évi gyakorlatom alatt alig volt egy hónap, hogy 2—3 elvetélő nő nem jött volna kezelésem alá. Igaz, hogy nálunk Pécsett és a környékén az abortus feltünő gyakori jelenség. Hogy környékünkbeli falvainkban oly nagyon ritka a 3—4 gyermekkel biró család, annak részbeni okát az elvetélés gyakoriságában és azt követő terméketlenségben találom.

Ezen értekezésemben az elvetélést kórjelzési és gyógykezelési szempontból kivánom tárgyalni; azonkivül szándékom kiemelni azon eltéréseket is, melyek az elvetélés egyes hónapjaiban tünettanilag előfordulnak és némileg eltérő gyógykezelést is igényelnek, elvetélés alatt a szülés félbeszakitását a terhesség első 4 hónapjában értvén.

Bevezetésül szükségesnek találom pár szót előbocsátani a deciduák (hulló-hártyák) és a placenta (méhlepény) képződéséről, t. i. azon embryologiai képletekről, melyek az elvetélésnél a legnagyobb szerepet játszák.

A hulló-hártya a decidua menstrualisból fejlődik, akként, hogy ez a pete termékenyitése után tultengvén, a méhürbe vándorló petét mindjobban körülnövi, mig végre a pete a hulló-hártyától egészen körül lesz véve. A deciduának lefelé, a méhür felé kitüremkedő és a petét körülvevő részét decidua reflexanak, mig a méhfalzatot kibélelő részét decidua veranak nevezik. A veranak azon része, hol a pete a méhen tapad, decidua serotina névvel jelöltetik. A decidua reflexa és vera közt a terhesség első két hónapjában egy hézag létezik, mely

a 3-ik hónapban megszünik, mivel mind a kettő egy hártyává összetapad, mely a terhesség előrehaladtával mind vékonyabb lesz.

A petének külső magzatburka — a chorion — egész felületén bolyhos; ezen bolyhok a második hó végéig mindinkább nagyobbodnak, mignem a harmadik hónapban a decidua serotina és a rajta tapadó bolyhok sokszorosan tultengvén, méhlepénynyé kifejlődnek, ellenben a chorionnak a decidua reflexától körülvett bolyhai visszafejlődnek a bennök levő véredényekkel együtt.

A terhesség első 2 hónapjában a deciduáknak ugyanazon szerep jut, mint a későbbi hónapokban a placentának, mindkettőben t. i. szétágaznak azon edények, melyek a petét táplálják.

Ezen pár szót a fejlődéstanból szükségesnek találtam előrebocsátani, hogy a pete boncztani és táplálkozási különbségeit a fejlődés egyes hónapjaiban kitüntethessem, mert ezekből magyarázhatók a későbben emlitendő eltérések a kórjelzés és gyógykezelésben.

Legyen azonban előbb szabad észrevételeimet az abortus diagnosisáról és therapiáról általános szempontokból tárgyalnom. A terhesség megállapitása után a jelenlevő fájdalmak és vérzések, a méhszáj megnyilása és esetleg előforduló bűzös elválasztások azon főbb kórtani tünetek, melyekről az abortus beálltát jelezni szoktuk.

A *fájdalmak*, úgy mint más betegségek kórjelzésénél, az abortusnál is csak viszonylagos diagnostikai értékkel birnak. A terhes nő többé-kevésbbé heves, állandó vagy vajudozáshoz hasonló, félbenhagyó fájdalmakról panaszkodhatik, a nélkül, hogy ezek elvetélést jeleznének, mint ezt pl. ideges nőknél tapasztaljuk, vagy a terhes méh rendellenes odanövéseinél. Ezen kivetelektől eltekintve, fájdalmak a terhesség első hónapjaiban és különösen a félbeszakitott fájdalmak mindig a méhnyak megnyilását jelzik. A fájdalmak annál nagyobbak lesznek, minél nagyobb ellentállásra talál az összehuzódó meh és az előrenyomuló pete a méhnyak és különösen a külső méhszáj tágitási munkájánál. Igy az először szülőknél az elvetélés rendesen nagyobb fájdalmakkal jár, mint többször szülőknél.

A *vérzések* nagyobb diagnostikai értékkel birnak az elvetélés megállapitásánál, mint a fájdalmak. Előfordulnak ugyan a terhesség első hónapjaiban vérzések, melyek semmiféle viszonyban nem állanak az elvetéléssel, ilyenek a hószámra emlékeztető, ritkán 1—2 napon tul tartó vérzések, melyek valószinüleg a méhnyakból és talán a méhtest legalsóbb részéből származnak, azonkivül volt alkalmam észlelni rendetlen vérzéseket oly nőknél a terhesség első hónapjaiban, kiknél később placenta præviát constatáltam. Ezen ritka esetektől eltekintve, terhességben a *vérzés* azt jelzi, hogy a petének összeköttetése a méhfalzattal megszakitást szenvedett, mely ha korlátolt terjedelemben történik, kisebb foku vérzésre vezet, esetleg a vérzés rövid idő alatt végleg meg is szünik, a szervi összeköttetés újra beáll és a terhesség tovább fejlődhet. Ha a megszakitás azonban a méhfal és deciduák közti edényeket vagy a későbbi hónapokban az uteroplacentár-edényeket nagyobb terjedelemben éri, ennek következménye nagyobb vérzés és elvetélés lesz. Ha a terhes nőtől még a vizsgálat előtt azt halljuk, hogy sok vért vesztett, esetleg nagy menynyiségü aludt vér fekszik még alatta: akkor nagy a valószinüség, hogy az elvetélés vagy már megtörtént, vagy legalább feltartózhatatlan folyamatban van.

A rohamos, néhány óra vagy 1—2 nap alatt már elvetélésre vezető vérzések nem épen jellegzetesek az abortusra nézve, ellenkezőleg a hetekre elhuzódó, majd nagyobb, majd kisebb, napokon keresztül is szünetelő és huslészerü el-

választással váltakozó vérzések még gyakrabban észlelhetők az abortusnál és különösen az úgynevezett tökéletlen elvetélésre nézve jellegzetesek.

Első esetben, t. i. a rohamosan elvetélésre vezető vérzéseknél a kórtani folyamat következő: A pete szervi összeköttetése a méhfalzattal valamely oknál fogva megszakitást szenved, ennek következménye vérkiömlés a pete és méhfal közé; ezen vérömleny idegen test gyanánt hatván, méhösszehuzódásokat vált ki, miáltal a pete edényeinek összeköttetése a méhfal edényeivel még nagyobb terjedelemben szakittatik meg: a folyékony vér most kifelé is tódul kisebb-nagyobb fokban, esetleg a hüvelyben meg is alvad, végre a decidua reflexatól körülvett pete a méhösszehuzódások által a méhtest alsó részébe nyomul a méhfaltól levált decidua verat magával ragadva, a vérzés most mindjobban fokozódik, mignem a petea nyakcsatornába és innen a hüvelybe jut, ekkor a vérzés egyszerre megszünik, mivel a méh most teljesen kiürült és kis terjedelemre visszahuzódott. Ez a kórtani menete az úgynevezett tökéletes elvetélésnek.

Második esetben az elvetélést meginditó vérömleny a deciduákat szétroncsolja, a pete csak a deciduák egy részével fedve, a méhből kijut, másik, nagyobb része a hullóhártyáknak a méhben visszamarad és még a pete születése után is vérzésekre ád okot, ez az ú. n. tökéletlen elvetélés.

A leghosszabban tartó vérzések a tökéletlen elvetélés azon módozatával járnak, midőn a peteburkok már az elvetélés kezdetén megrepednek és a fœtus a liquor amniival a méhből kiürül, az egész peteburkokat a deciduákkal, esetleg a placentával visszahagyva.

A tökéletlen elvetélésnél a rendetlen vérzések mindaddig tartanak, mig a méhben visszamaradt petemaradványok egy regressiv folyamat által a méhfaltól leválnak és méhösszehuzódások által kiküszöböltetnek vagy pedig mesterséges uton a méhből eltávolittatnak.

Mig a fentebbiekben tárgyalt 2 tünet: a fájdalom és vérzés az elvetélés kórjelzésénél csak viszonylagos értékkel bir, addig a most emlitendő harmadik tünet: a *méhszáj megnyilása* csaknem absolut értékkel bir.

Ha egy nőnél első hónapokbani terhesség meg van állapitva és a méhnyakcsatorna annyira megnyilt, hogy a vizsgáló ujjat keresztül bocsátja, akkor az elvetélés feltarthatatlan. Nagyobb vérzéseknél a méhszájt többnyire nyitva találjuk, de azért nem épen ritkák azon esetek sem, hol a vérzés nagysága és méhszáj tágulása közt nincs arány, mikor heves vérzéseknél a méhszáj az ujjhegyet se ereszti át. A negyedik tünet az elvetélés kórjelzésénél a *bűzös elválasztás*. Ha ez jelen van, ez nem csak azt jelzi, hogy elvetéléssel van dolgunk, hanem még azt is, hogy az elvetélés tökéletlen, t. i. hogy a pete és talán a peteburkok egy része is elment, a peteburkok visszamaradt része a deciduákkal, esetleg a placenta egy részével rothadási folyamatnak indult. Mikor elvetélő asszonynál bűzös váladékot találunk, biztosan számithatunk arra, hogy a méhszájt nyitva is találjuk, mert csak nyitott méhszáj mellett indulnak a petemaradványok rothadásnak.

A rothadási csírok az esetek többségében a vizsgáló kéz által vagy erőszakolt elvetélés esetében piszkos eszközökkel vitetnek a méhbe. De vannak ketségen kivül olyan bűzös váladékkal járó elvetélések is, hol a rothadási csírok magából a hüvelyből származnak, melyek innen a nyitott méhnyakcsatornán át az épen benyuló petemaradványokra átvándorolnak.

Az elvetélés *gyógykezelése* az antisepticus eljárás meghonositásával mindinkább activabb lett, ámbár a conservativ kezelésnek még mai napon is vannak jónevü hivei.

Ha terhességben levő nőhöz hivatunk, ki altestbeni állandó vagy félbehagyó fájdalmakról, esetleg kisfoku vérzésről is panaszkodik, melyek néhány óra vagy 1—2 nap óta fennállanak, akkor több napi ágybani fekvést és lelki nyugalmat fogunk neki ajánlani; ha a terhesség kétségtelen, legjobb, ha a belső vizsgálat egészen el is marad.

Csak ha a vérzés nagyfoku és többé remény az elvetélés feltartóztatására nincsen, vizsgáljuk meg a nőt a czélból, hogy kipuhatoljuk, vajjon egyszersmind nyitott-e már a méhszáj vagy nem. Ha a méhszáj zárt vagy nem elegendően nyilt, annak megnyitására és a vérzés csillapitására a hüvelyboltozatot erősen kitömeszeljük, legjobb jodoform-gazzel. A tamponálásnak a hatása abban áll, hogy összenyomva a méhnyakcsatornát, ez a vér kifolyását a méhürből megszünteti, és minthogy a méhtest belfelülete a pete által már bizonyos nyomás alatt áll, a méhürben letrejött vérzés által csakhamar bekövetkezik olyan feszülés, mely nagyobb a véredényekbeni feszülésnél, ennélfogva megszünik a vérzés és képződnek a vérző edényekben vérrögök.

A jó tamponálás vérzéscsillapitó hatása a terhesség első 4 hónapjában meglehetős biztos, kevésbbé biztos azonban annak szülőfájdalmakat gerjesztő és a méhszájt megnyitó hatása. Azért, ha a jodoformgaze vagy vattatamponokat 12, illetőleg 6 óra mulva a hüvelyből kiveszszük és azt találjuk, hogy a vérzés megszünt, de a méhszáj még nem nyilt, a tamponálást ne ismételjük, hanem várjuk be a természetes fejlődést és csak akkor, ha a vérzés ismételten heves mértékben fellépne, tamponáljunk másodszor is.

Mikor a méhszájt vagy magától tömeszelés nélkül, vagy csak a tömeszelélések után nyitva találjuk és a vizsgáló ujj a sértetlen petét a méhnyakban érzi, akkor már maga a pete tömeszként hat és további nagyobb vérzés keletkezését megakadályozza; ilyenkor nyugton bevárhatjuk a pete kitolását a méh összehuzódásai által. A megszületett petét megvizsgáljuk és ha a deciduákon vagy placentán hiányt nem találunk, ha a vérzés egyszersmind megszünt, akkor az elvetélést bevégzettnek tekinthetjük.

Azonban, ha rajta hiányt veszünk észre, czélszerünek találom mindjárt ujjal a méhürbe menni és a placenta maradványokat eltávolitani, mert ezen eljárás által az asszonyra nézve kellemetlen és gyengitő utóvérzéseknek veszszük elejét.

Milyen legyen eljárásunk a tökéletlen elvetélésnél? Ha a méhszáj nyitva van, a petemaradványokat habozás nélkül eltávolitjuk. Ha a méhszáj azonban zárva van és vérzés nincsen jelen, nyugodtan bevárjuk, mig a méh magától megnyilik és bennékét eltávolitja, mert zárt méhszájnál a petemaradványok rothadásától és ennek következményeitől nem kell tartani. Ha pedig nagyobbfoku vérzés volna jelen, akkor tamponálunk, mig a méhszáj megnyilik és a petemaradványokat ujjal távolithatjuk el.

Előfordulhat azon eset, hogy a méhszáj a tamponálásnak daczára sem nyilik és a hetekig tartó vérzések és ágyban fekvés a nőt elgyengitették, ilyenkor a szokásos tágitó szerekkel előbb tágitjuk a méhnyakot és utána a petemaradványokat ujjal távolitjuk el. Bűzös elválasztás a méhből minden körülmények közt szigoru javalat a petemaradványok azonnali eltávolitására, a méhszájt ugyis erre mindig elkészülve találjuk.

Én a pete vagy petemaradványok ujjali eltávolitásának feltétlen hive vagyok, melylyel soha kárt nem tehetünk és mely majdnem minden esetben czélhoz vezet. Azért a petemaradványok eltávolitására soha nem volt okom fogóféle eszközöket használni és a curettet csak rendkivül ritkán.

A műtétet szivesebben végzem elaltatás nélkül, de ha a nő igen érzékeny vagy a hasfalak tulságos vastagok, akkor gyenge chloroform-narcosis mellett. A jól desinficiált jobb vagy bal kéz mutató- és középujját a hüvelybe vezetem, a mutatóujj a melső hüvelyboltozatban nyugszik és csak a középujjat használom a petemaradványok eltávolitására; mert a középujj $1^1/_2$ cm.-rel hosszabb mint a mutatóujj, alig vastagabb ennél és a méhürben ép oly jól dirigálható. Tehát a középujjat a nyitott méhnyakba vezetve, avval a méhnyakot erősen hátra a keresztcsont felé irányitom, miáltal a méhtest az esetek többségében már előre irányul, melyet a szabad kézzel a hypogastriumban erősen körülfogok és egyszersmind a méhürben előrehaladó középujj felé lenyomok, mig a középujjal a méhfenék minden pontját elérhetem. Hogy a műtőnek szabad kézzel a méhtestet minden esetben biztosan körülfognia és lenyomnia kell, azt elegendően nem hangsulyozhatom, mert ettől függ a teljes siker; még retroflexióknál is sikerül a méhtestet körülfogni, mert a szálagos odanövések ilyenkor engedékenyek.

Szabályokat felállitani, milyen sorrendben kutassuk ki a méh falait és fenekét, hiábavaló dolognak tartom. Hol a méhben az ujjali kikutatásnál legelőször a petemaradványokkal találkozunk, ott kezdjük azokat a méhfaltól leválasztani és kövessük a petemaradványokat, mig egészen le nem választottuk, különös gondot a méhfenékre és tuba ostiumokra forditva; ha az utóbbiakat ujjal el nem értük, a műtét nem teljes. Az ujjal leválasztott petemaradványokat a hüvelyboltozatba lehozzuk, azután ismét behatolunk a méhürbe és újra lelkiismeretesen kitapintjuk a méh mellső, hátsó falát és fenekét, netán még érezhető kisebb maradványokat utólag leválasztva és a hüvelybe hozva, honnan azután 2 ujjal eltávolittatnak.

A méhürt kifecskendezni a műtét után feleslegesnek találom, ha azt ujjal a petemaradványoktól gondosan ki tisztitottuk. Ha azonban rothadási tünetek a petemaradványokon észlelhetők, ajánlatos a golyófogóval rögzitett méhet Bozemann-katheter segélyével valamely antisepticus folyadékkal irrigálni.

A placentamaradványok teljes eltávolitása után a vérzés minden esetben megszünik és a méhtest rendesen összehuzódik; még olyan elhanyagolt, tökéletlen elvetélések után is, hol a placentamaradványok miatt a méh hetekig petyhüdt és megnagyobbodva volt, ezen műtét lelkiismeretes véghezvitele után további vérzéstől tartani többé nem kell. Azért, ha abortus-műtét után még is mutatkoznék vérzés, nem szenved kétséget, hogy a placentamaradványok eltávolitása nem volt teljes.

Záradékul még röviden kiemelni akarom azon eltéréseket, melyek az elvetélés egyes hónapjaiban tünettani tekintetben észlelhetők és melyek az orvosi beavatkozást is némiképen befolyásolják. Az *első 2 hónapbani* elvetélésre nézve jellegzetes, hogy a pete az esetek többségében a méh saját erejéből egészben, sértetlen burkokkal születik, ámbár deciduák kisebb-nagyobb mérvben elég gyakran visszamaradnak, melyek ugyan rothadási tünetekre, mint büzös váladek, láz és parametritisre okot nem szolgáltatnak, de igenis elég gyakran utóvérzésekre és a méh hiányos involutiójára adnak okot. Azért én ilyenkor mindjárt, mialatt a méhszáj még nyitva van, a deciduamaradványokat ujjal eltávolitani szoktam, soha kárt ilyen activ eljárástól nem láttam, ellenkezőleg a nők mindig hálásak voltak, hogy kellemetlen helyzetökből végképen kiszabadultak. Ki kevésbbé erélyes eljárásnak barátja, az néhány napig irrigálni fogja a méhürt valami antiseptikus folyadékkal.

Ha azonban második hónapbani elvetéléshez hivatunk, hol valószinü, hogy az embryo már rég elment, vérzések folyton fennállanak, de a méhszáj nem elegendően nyitott az ujj áteresztésére: nyomban ugyan, minden előkészület nélkül curettel távolithatjuk el a petemaradványokat, ha a viszonyok azt kivánják, mint pl. messzefekvő faluhelyen; különben ajánlatosabb, ha a méhszájt előbb laminariával tágitjuk és azután ujjal a petemaradványokat eltávolitjuk. Az elvetélésre nézve legérdekesebb a *3. hónap*, melyben az abortus leggyakrabban fordul elő. A tökéletlen, elhanyagolt elvetéléssel egyik hónapban sem találkozunk oly sürün, mint a terhesség 3-ik hónapjában. Ha a méhszáj zárva van és a vizsgáló ujj a petemaradványokhoz hozzá nem fér, ezek hetekig el lehetnek a méhürben, a nélkül, hogy rothadási tünetek keletkeznének. Ha a méhszáj azonban nyitva van, ha sikertelen placenta-eltávolitási kisérletek tétettek, akkor biztos, hogy a placentamaradványok csakhamar rothadásnak indulnak, a véres folyás bűzössé válik, purulens anyagok a méh véredényei által felszivatnak, láz és parametritis keletkezik. Halálos kimenetü septicæmia azonban csak akkor keletkezik, ha egy manipuláló kéz által septicus anyag vitetett a méhbe.

Valahányszor a vizsgálat tökéletlen elvetélést placentamaradványokkal megállapit és a méhszáj ujjal átjárható, egy perczig sem habozom az ujjat a méhbe vezetni és a placentamaradványokat onnan gyökeresen eltávolitani.

Ha bűzös kifolyás a petemaradványok elvétele előtt jelen volt, a műtét után a méhürt antisepticus folyadékkal irrigálni kell, ámbár ezáltal az 1—2 óra után beálló erős rázó hideget és azt követő, néhány óráig tartó lázat megakadályozni képesek nem vagyunk.

Ha a méhszáj csak annyira volna nyitva, hogy az ujjhegyet bebocsájtja, gyenge chloroform-narcosisban minden nehézség nélkül a méhbe jutunk, de narkosis nélkül is, hatürelemmel az engedékeny méhnyakat az ujjal tágitjuk. Ilyenkor megesik, hogy a méhfaltól leválasztott méhlepény a méhszájon át ki nem fér, mely esetben más nem marad hátra, mint a nagyobb lepénydarabokat a mehürben az ujj és méhfal között szétnyomni, mi csak akkor jár némi nehézséggel, ha a méhlepény-darab ellentálló állományu és az ujj és méh közül kisiklik. Az ujjal ekként kisebbitett placentarészek a méhből expressio által távolittatnak el.

A curette a placentamaradványok eltávolitására nélkülözhető, már azért is, mert nem olyan biztosan választ le minden placentarészt a méhfalról, mint a tapintó ujj és azonkivül, mert szükségtelenül serti a méhfalat.

Az elvetélés a 4. hó kezdetén hasonlit a 3. hóban történő elvetéléshez, annak végső szakában azonban gyakoribb a placenta kitolása a méh saját erejéből és jelentékeny vérzés nélkül az előrement magzatburok repedése és fœtus kitolása után. Hol ez be nem következnék, a méhlepény 1—2 napon belől mesterségesen eltávolitandó, mi egy vagy két ujjal könnyen sikerül; kivételes esetekben, hol a méhfenék 2 ujjal el nem érhető, szabad volna narkosisban a fél kezet a hüvelybe és innen a mutató- és középujjat a méhbe vezetni.

21.

AZ ORRSÖVÉNY KÖRALAKU PERFORÁLÓ FEKÉLYE.

Dr. Zwillinger Hugó gégeorvostól.

Érdemesnek tartottam az orrsövény ezen fontos s mondhatni nem ritka megbetegedéséről megemlékezni, mert nemcsak a specialista, hanem az általános gyakorlattal foglalkozó orvos is, oly eset előtt fog állhatni, melyben el kell döntenie, ha csakis az orrsövény perforatiója van jelen s egyéb specificus kórjel hiányzik, hogy jelen esetben specificus megbetegedéssel van-e dolga vagy sem.

Elképzelhető, hogy ily téves, csakis a perforatión alapuló kórisme mennyi bajt okozhat; tudomásomra jutott oly eset, melyben ily diagnosis után a beteg tentamen suicidiit követett el.

Gondolom, hogy ezekkel eléggé indokoltam a megbeszélendő tárgy fontosságát.

Lehet tehát az orrsövény perforálva, a perforatio eredete nem specificus (kizárom mindjárt előre a különféle vegyi szerekkel foglalkozó, úgymint a cementmunkásoknál észlelhető orrsövény-perforátiót, a diphtheritis, lepra, typhus, tabes, tályogok által okozottat is). Ezen nem specificus eredetü perforatió rendesen köralaku, nagysága lencse és krajczár között változó, széle éles, keskeny, finom, szürkés-fehér hegszövetből álló szegélylyel bir, helye a septum porczos része, ritkán terjed a septum cutaneumtól a lamina perpendicularis széleig, sohasem terjed a sövény csontos részére s rendesen oly szélességü porczos kerete marad, hogy az orr ezáltal eléggé támasztva, alakja nem szenved. Szuchanek szerint azonban bizonyos körülmények között besüppedhet az orr. A perforatiót környékző nyálkahártya normális.

A perforatio jellegzetes eseteiben majdnem egy artefactum benyomását teszi.

A mi az ulcus perforans septi kóroktanát illeti, tény az, hogy lues, tuberculosis vagy lupustól teljesen függetlenül észlelhető különben egészséges egyéneknél; a lueticus perforatiótól kezdeti szakában igen könnyen megkülönböztethető, később szemelőtt tartandó azon körülmény, hogy a folyamat az orrsövény csontos részére sohasem terjed át, s hogy ha a perforatio specificus eredetü, az orr többi részeiben is észlelhetők a legtöbb esetben ily természetü elváltozások. Természetes, hogy hátra fognak maradni oly esetek is, melyekben a döntés más körülményektől fog függni.

A perforatió rendesen hæmorrhagicus fekélytől veszi eredetét. Azon kutatókkal szemben, kik azt állitják, hogy ilynemü fekélyek keletkezéséhez ezen a helyen prædisponáló momentum a nyálkahártyának szorosabb odatapadása a cartilago quadrangularishoz, e résznek nagyobb vérbősége, a viszerek elosztása és a vér nehezebb lefolyása, azt állitja Zukerkandl, hogy a nyálkahártya szerkezete ezen a helyen nem más, mint az orr egyéb részeiben, kivéve természetesen az orrkagylók corpora cavernosáit. Abban egyezik véleményünk a többi vizsgálókéval is, hogy ezen hæmorrhagicus fekély keletkezésére nézve prædisponáló momentum az orrsövény ezen részének könnyü hozzáférhetősége, s hogy ezáltal traumaticus insultusoknak inkább ki van téve.

Ezen, kezdetben igen csekély hæmorrhagicus fekélynek mondhatni charakteristikus helye van a cartilago quadrangularis nyálkahártyáján, mely körülményt mindannyi megfigyelt esetemben magam is constatálhattam. Ezen fekély lassankint nagyobb anyagveszteséggé válik. Két esetben volt alkalmam az egyik-

ben lencsenagyságu, még meglehetősen felületes, a másodikban valamivel nagyobb fekélyt észlelni, mely fekélyek azonban a megfelelő gyógykezelés következtében begyógyultak, mindkét fekély sárgásfehér lepedékkel fedett, a nyálkahártya szélei vékonyak, simák, kutasz segélyével nem voltak elemelhetők a porcztól, melyet a második esetben a fekély fenekén érezni lehetett, egy harmadik esetemben krajczárnagyságu volt a fekély s hiányzott ily teriméjü porcz is, míg a sövényt a baloldalon fedő nyálkahártya még intakt volt. Két esetben mondhatni typusát láttam az ulcus septi perforansnak. — Hatodik esetemben, egy 35 éves földbirtokosnál, a perforatio a septum cutaneumtól egészen a lamina perpendicularisig terjedt, fennt és a crista nasal. inf. felett, körülbelül 2—3 mm.-nyi porczos keret maradt, s daczára annak, hogy ezen esetben a perforatiónak nem volt meg charakteristicus alakja, egész biztossággal mégis ide volt sorolható. Zukerkandl szerint bizonyos dispositió szükséges, hogy ezen folyamat létesüljön. Ő a septum nyálkahártya xanthosisával hozza kapcsolatba az ulcus perforans létrejöttét. Tény az, hogy az ulcus perforans azon a helyen keletkezik rendesen, a melyen a septumból eredő vérzések veszik eredetüket. Kezdetben a septum cartilagineum egy kis köralaku helyén a nyálkahártya szürkés-fehér szövetté változik át, mely álhártya necroticussá vált felhámból és a nyálkahártya elhalt felületes rétegeiből áll.

Hajek, ki ezen kérdéssel igen behatóan és alaposan foglalkozott ezen álhártyában képes volt egy zöldes sárgás festenyt kimutathatni, mely körülmény előrement vérzésre enged következtetni. Hajek coagulatiós necrosissal magyarázza a folyamatot, mely necrosis mindig mélyebb és mélyebbre hat, az álhártya azért nem válhatik vastaggá, mert a felületes rétegek ki lesznek küszöbölve. Hajek szerint ezen necrosist a nyálkahártyalæsiója előzi meg mindig, miáltal lehetségessé válik, hogy a necrosist előidéző bakteriumok behatolnak a szövetbe; két megfigyelt esetében, mint emliti, be is bizonyitotta, hogy a bekövetkezett elváltozást vérzés előzte meg.

Az ulcus perforans septi tehát boncztani és klinikai megfigyelések és vizsgálatok alapján, vérzéssel kezdődő, igen lassan haladó necrosisa a septum cartilagineum nyálkahártyájának és a cartilago quadrangularisnak, mely ezen porcz perforatiójához vezet. Ezen magyarázatát e folyamatnak adja vizsgálatai alapján Hajek, ki következő hat stadiumát különbözteti meg e kórfolyamatnak:

1. szürkés-fehér elszinesedését a felső nyálkahártyarétegnek, vagyis ennek leválása után felületes fekély;
2. éles szélű fekély a nyálkahártyán, necrotikus törmelék maradványaival födve;
3. a porcz szabaddá tétele;
4. a porcz perforálása;
5. a sövény tökéletes perforálása;
6. tökéletes perforatio behegedt fekélyfenékkel.

Zukerkandl azon feltevését, hogy a sövény nyálkahártyájának xanthosisa prædisponáló momentum az ulcus perforans septi keletkezéséhez s hogy ezt majdnem mindenesetben xanthosis előzi meg, avval indokolja, hogy e folyamat, következtében a nyálkahártya strómája fellazul, a mirigyek nyilásai kitágulnak miáltal a nyálkahártya az infectiónak inkább ki van téve. Xanthosisnak Zukerkandl az orr nyálkahártyájának azon állapotját nevezte el, mely létrejön, ha heveny lob bizonyos eseteiben a nyálkahártya szövetébe intensiv vérzések lépnek fel, melyek következtében miután a lob lezajlott és a vér atypikus elváltozásokon ment keresztül, a nyálkahártya sárga, sárgás-barna vagy rozsdabarna igen

szembetünő szint ölt. Ezen elváltozás leginkább a pars anterior septin, de az orr nyálkahártyájának többi részén is észlelhető gyakran, úgy hogy ily xanthosis helyek normális mucosával váltakoznak. Fontos azon körülmény, hogy ezen elváltozás a sövény nyálkahártyájanak azon helyén észlelhető leggyakrabban, a melyen különösen az ulcus perforans septi szokott előfordulni.

A septum azon helyén, a hol bőrös része a nyálkahártyába megy át s közvetlen az átmenet szomszédságában, rendesen csak az egyik oldalán, a mucosa krajczárnyi nagyságu köralaku területe sárgás szinű, néha belövelt, fellazult kis bemélyedésekkel fedett, míg ellenben a környékező nyálkahártya normális; lehet ez azonban szintén sárgás foltos, de ezen sárga foltok nincsenek annyira kifejlődve, mint épen az a leirt helyen való, melyen ha van nyálka az orrüregben, az a szövet nagyobbszerü fellazulása következtében ott gyülemlik meg.

Későbbi stadiumban elvesziti a nyálkahártya bársonyszerü küllemét, simává és vékonyabbá válik, még később elvesziti nyálkahártya jellegét, a sárga foltok eltünnek, míg végre az atrophicus rész centrális része fehér, vékony ésigen puha lesz, mert a porcz is atrophisált. Tehát ezen folyamat minden fekélyesedés nélkül inaugurálódik, porczhártyalobról vagy chondritisről szó nincsen.

Ezzel szemben az ulcus septi perforansnál perichondritis és chondritis keletkezik. Hajek szerint ezen esetekben a porczhártya a nyálkahártya lobosodása következtében sűrű beszüremkedett szövetté változik át, minek következménye, hogy a porcz táplálkozása szenved és a porcz elhal. A porczban üregek támadnak, melyek bakteriumokkal telvék, miáltal a porcz, melyet a bakteriumok consumálnak mindig vékonyabb és vékonyabb lesz.

A perichondritis eredménye nem mindig a porcz necrosisa; vannak esetek, melyekben a lob a porczra terjed át, miáltal ez lobos infiltrátummá válik, mely később szétesik.

Látjuk tehát, hogy az egyik esetben a xanthosis eredménye az által, hogy a hajszáledényekben thrombusok képződnek, a vérzés következtében, a porcz táplálkozása szenved, az atrophisál; mig ellenben a másik esetben a vérzések okozta xanthosis a talajt előkésziti az infectiónak vagy a nyálkahártya læsioja következtében történik meg az infectio, egy perichondritist és chondritist előidéző sokkal viharosabb folyamat keletkezik, melynek következménye a porcz necrosisa vagy szétesése, s így a perforatio keletkezik.

Mivel vannak esetek, melyekben a xanthosis csupán csak a pars anterior septin található, az orr egyéb nyálkahártyája pedig más helyeken ilynemü elváltozást nem mutat s a xanthosis ezen helyén a mucosának, könnyebben jön létre és nagyobb foku, arra mutat, hogy az azon vérzések eredménye, melyek ezen hely könnyü hozzáférhetősége következtében a nyálkahártya læsioja után jönnek létre. S így a nyálkahártya megsebesitése felületén és a szövetbe való vérzés, ezt követő xanthosis, infectio és az ulcus perforans septi keletkezése között, a direct összefüggés meg van adva. Természetes, hogy az infectio közvetlenül is történhetik.

A bacteriumok közül leginkább a staphylococcus pyogenes aureus és a streptococcus pyogenes okozói e folyamatnak, mely élősdiek leggyakrabban a sok egyénnélszokásos a nyálkahártyát sebző orrpiszkálás által hozatnak az orrüregbe, elősegitik az infectiót; egyébként az orrban rendesen találhatók másnemü bacteriumok is.

A folyamat therapiáját illetőleg kevés mondani való marad hátra, a perforatio rendesen spontán gyógyul, úgy hogy beavatkozásnak csak akkor van

helye, ha fekély vanjelen, mely argent. nitr. in subst. való megfelelő étetés következtében beheged.

Ha vizsgálataimmal az előbb mondottakban részletesebben nem foglalkoztam, az abban találja magyarázatát, hogy még inkább részletekbe menő fejtegetésekkel nemakartam próbára tenni a vándorgyűlés tisztelt tagjainak türelmét.

*

Miután Moure a XI. nemzetközi orvosi congressus gégészeti szakosztályában «Contribution a l'étude de l'ulcère perforant de la cloison nasale» czim alatt megtartott előadásának referatuma jelen fejtegetéseim nyilvánosságra hozatala után jutott csak kezeim közé, arra nem reflektálhattam. Az «Internationales Centralblatt für Laryng., Rhin. stb.» 1894. évi 1. számából tudomást szereztem az akkor mondottakról. Moure, daczára annak, hogy a folyamat ætiologiájára nézve megegyezik a többi vizsgálók, s különösen Hajek nézeteivel, mely körülményt Sabrazel leletével erősíti meg, második esetét, melyben ő a környi szövetben adeno-carcinoma szerkezetet talált, ide sorolja, úgyszintén harmadik esetét is, melyben a fekély a lamina perpendicularison volt észlelhető.

Az ulcus septi perforansnak ætiologice semmi összefüggése nincsen a carcinomával, mint azt a szövettani és klinikai vizsgálatok mutatják, ép úgy mint megegyező megfigyelések szerint, a folyamat a csontot nem támadván meg, a harmadik felsorolt eset sem tartozik az ulcus perforans septi fogalma alá.

Mint gyógyeljárást a környékező szövetnek totális kiirtását ajánlja Moure, valószinüleg második esetére támaszkodva, s hihetőleg csak az ily természetü esetekre. Flatau ellenben két lebeny által (melyeknek leirását pontosan adja) elzárandónak véli a defectust. Nehezen érthető ezen therapeuticus javaslata, ha látjuk, hogy az ily orrsövény-perforatióval biró emberek gyakran csak akkor tudják meg, hogy orrsövényük perforálva van, ha a vizsgáló orvosazt nekik megmondja s be is bizonyitja.

S mivel ily perforatio fennállásának nincsenek számbavehető következményei, csakugyan nem látszik indokoltnak Flatau proponált beavatkozása, annál kevésbbé, mivel, mint azt az egyik felszólaló helyesen megjegyezte, gyakran néhány argent. nitricummal való étetés elegendő arra, hogy a fekély vagy a perforatio szélei gyógyuljanak.

22.

ELMEBÁNTALMAKRÓL A GYERMEKKORBAN.

Dr. Konrád Jenő, a nagyszebeni orsz. tébolyda igazgató főorvosától.

Ha a gyermekkorban előforduló elmebetegségeket tanulmányozni akarjuk, akkor elmekórtani ismereteink alkalmazásánál mindig szem előtt kell tartanunk azt a külömbséget, hogy mig a felnőtteknél a psychikus funktiók minden irányban kifejlődöttek, addig a gyermekeknél az elme meg csak fejlődőben van, s hogy ezen fejlődésnek természetesen időbeli fokozatai is vannak. Innen van, hogy az elmezavar a gyermekek kora szerint más-más tünetekben fog nyilvánulni.

A psyche élettanából tudjuk, hogy az ujszülött csak impulziv és reflexéletet él; itt tehát tulajdonképpen elmebetegségről szó nem lehet, s ha öröklés vagy a fœtalis életben szerepelt kórhatányok következtében a gyermek túlingerlékeny idegrendszerrel jön a világra, ez a legtöbbször, görcsös rohamokban fog nyilvánulni. A külvilág ingereire történő ezen abnormis reaktiót találóan nevezte el *Maudsley* a «reflex központok tébolyodottságának».

De a mozgásokban nyilvánuló idegélet kóros zavarai nemcsak konvulziókat idézhetnek elő, hanem rendellenes működést is a magasabb koordinált mozgásokban. Ezen mozgások nem tiszta, egyszerü gerinczagyi reflexek többé, mert az érzéki központok ingerületei a mozgások kivitelébe már módositólag folynak be. Hogy a fejlődés, mely szakában lép fel ezen ösztönszerüség vagy elsődleges automatismus, azt az átmenetek elmosódottsága miatt biztosan megállapitani nem lehet. Sokan abban a nézetben vannak, hogy nemcsak az egyszerü reflexek, hanem a czéllal öszekötött, ösztönszerű, koordinált mozgások is velünk születnek, hogy tehát ezen mozgásokra nézve bizonyos öröklött emlékezés létezik. Mindenesetre igaz, hogy egyesek ezen magasabb reflexek közül a születés után azonnal észlelhetők, mint pl. a szopás, mig mások, igy a tárgyak után való kapkodás és azok megfogásának koordinált mozgása, csak későbben a 4—5-ik hónapban lép fel. Az idegélet ezen nyilvánulásai körül mutatkozó kóros zavarok meglehetősen ritkák. Ide tartozik a hires Greding-féle eset. Egy psychopathikus 40 éves anyától származó fiúgyermek születése után csakhamar dühöngésben tört ki és ez alatt oly erőt fejtett ki, hogy négy asszonynak a gyermek megfékezésével elég dolga akadt; a dühöngési rohamok vagy nevetéssel vagy a kezeügyébe kerülő tárgyak, ruhák és ágynemünek széttépésével végződtek. A kórházi jelentésben azon, kissé kalandosan hangzó megjegyzés is foglaltatik, hogy nem lehetett a gyermeket egyedül hagyni, mert féltek attól, hogy az asztalokra és padokra felmászik; sőt a falramászást meg is kisérlette volna, a mi egy nehány napos csecsemőtől mindenesetre respektabilis cselekedet. A beteg az első fogzás ideje alatt meghalt.

Az elmetehetség fejlődésére az alapot tudvalevőleg az érzések szolgáltatják, melyek az agykéregben bizonyos molekuláris nyomokat hagynak vissza. Ezen primitiv «emlékképek» egy bonyolult és mintegy a $1\frac{1}{2}$—2 éves korig terjedő fejlődési folyamatban az associatio mechanismusa által észrevételekké, képzetekké és primitiv fogalmakká alakulnak, melyeket a gyermek szavakkal kifejezni még nem tud.

Azonban e korban az alkotott képzeteknek mégis annyira határozott karakterük van, hogy az érzéki központokban fellépő kóros változások rendellenes működéseket válthatnak ki, tehát subjectiv érzéki észrevételek, halluczinátiók keletkezhetnek. A gyermekeknél azonban az érzéki csalódások felismerése ebben a korban igen nehéz, valamint nem mindig könnyü azokat felismerni felnőtt elmebetegeknél sem, a kik nem közlékenyek és igy ezeknél is csak a magaviseletből lehet következtetni halluczinátiók jelenlétére. A halluczinatorius állapotok ebben a korban többnyire éjjelenkint, rohamokban jelentkeznek, a midőn a gyermekek álmukból felriadnak, nagy nyugtalanság és ijedség között láthatatlan tárgyak után kapkodnak, környezetüket fel nem ismerik és csak nagy nehezen és hosszabb idő mulva nyugszanak meg. De az érzéki központok kóros ingerülete nem mindig nyilvánul ilyen, többé-kevésbbé jellemző magaviseletben, mert gyakran heves mozgászavar is jön létre egyidejüleg, mely a halluczinátiók jelenlétét egészen eltakarja. Ezen mozgászavar lehet epileptiformis jellegü, ritkábban choreaszerü, és azon kórtani rokonságnál fogva, mely a

chorea és a heveny mánia között létezik, nem lehetetlen, hogy itt már elemi maniakális mozgásokkal találkozunk.

Mihelyt — a fejlődés további menetében — a gyermek primitiv fogalmait különböző hangokkal kifejezni megtanulja, azaz beszélni kezd, az elmezavar is ujabb nyilvánulásokban fog mutatkozni. Az érzéki benyomások ugyanis most már határozott képzetekké alakultak, melyek reprodukálhatók és ennélfogva a gyermek elméje a megfelelő objectiv észrevétel jelenléte nélkül is működik. Csakhogy ezen képzetekben egymással való összeköttetése még igen tökéletlen, az összefüggés még igen laza és az emlékezés megbizhatatlan. Természetes következménye az associatió ezen állapotának az, hogy, ha kóros behatások folytán a corticalis vezető pályákon abnormis ingerületek keletkeznek, az incohærentia foka a physiologikus mértéket túl fogja haladni. A symptoma tehát, melynek létre *kell* jönni, nem lehet más, mint delirium.

Mikor a gyermeki idegrendszer centralizátiója már annyira előrehaladt, hogy az egyes kéregközpontok nem perczipiálnak többé külön-külön, hanem az intercentrális rostok fokozatos fejlődésével a még homályos énérzetből előáll az én-fogalom: csak akkor lehetséges, hogy a psychikus zavar tünetei közé egy uj elem, a szoros értelemben vett téveszme belépjen.

Gyermekeknél már 4—5 éves korukban találkozhatunk téveszmékkel, melancholikus, üldöztetési és nagyzási jelleggel, de ezek nem elsődlegesek, azaz nem tisztán az associátió anyagából keletkeztek, hanem vagy kimutatható kóros érzéki benyomásokra támaszkodnak vagy kóros hangulatokból származnak.

Ezeknél fogva világos, hogy — az intellektuális fejlődés fogyatkozásait kivéve — a pubertási szakon innen fellépő kóralakok csak deliriumok, halluczinatorius formák vagy elsődleges kóros affektusok által jellemzett kóralakok lehetnek.

Ellenben az associátiók még sokkal szegényebbek és kevésbbé szövődöttek arra nézve, hogysem a téveszmék rendszeresitésében annyira kitünő idült tébolyodottsági csoportok kifejlődhessenek. Általában véve a gyermekpsychosisokra jellemző, a mi külömben csak természetes, hogy a kóros productumok az egyszerüség, a naivság, az együgyüség bélyegét hordják magukon és azok a felnőtteknél ismeretes elmekóralakok kórképeit többnyire csak tökéletlenül utánozzák.

Ép rendelkezésemre áll a gyermekkóri elmebetegség egy esete, mely megérdemli, hogy vele kisssé foglalkozzunk. E kóreset az acut halluczinatorius tébolyodottság sulyos formájának képében jelenik meg, melyre nézve Emminghausz állitja, hogy csak egy esettel van képviselve az irodalomban.

A 13 éves fiú a nagyszebeni Teréz-árvaház növendéke. Atyjának szervezeti és életviszonyai ismeretlenek, anyja kétes morális egyéniség volt és ismeretlen okból hirtelen halállal mult ki. Két idősebb testvére él és egészséges. A gyermeket 6 éves koráig igen elhanyagolták, elannyira, hogy sokszor éhezett és részint a szomszédok könyörületéből élt, részint a moslékból táplálkozott. 6 éves korában került az árvaházba, a hol rendes viseletü gyermek és bár nem valami tehetséges, de igen szorgalmas tanuló volt. A folyó évi január hó 15-én láz és gastricus tünetek között megbetegedett, oly időben, midőn az árvaházban influenza uralkodott. Az influenzának diagnosztizált lázas tünetek 3 nap alatt elmultak, de a gyermek felpuffadásról és nyomásérzetről kezdett panaszkodni. A vizsgálatnak és észlelésnek tényleg egy fokozatosan fejlődő meteorismust volt alkalma konstatálni. A has terjedelme a köldökön át mérve 68 centimeterrel február 12-én érte el legnagyobb fokát, azután kissé apadt, de felváltva, hol

szabad folyadékgyülem, hol meteorismus mutatkozott a hasürben. Láz az egész idő alatt hiányzott.

Márczius 10-én vétettek észre először a psychikus tünetek és pedig oly módon, hogy az orvosi szemle alkalmával, midőn az orvos barátságosan odaszól: «hogy vagy János?» — a fiú azt feleli: «nem vagyok én János, én Brankovics Julia vagyok.» Az orvos meglepetéssel fordul a gyermekhez, a ki további kérdéseire a következő téveszmékkel felelt: ő nem Grézer János, hanem Brankovics Juliska, nem 13, hanem 97 éves, nem fiúgyermek, hanem vén kisasszony, a ki nem az árvaházban, hanem a szomszéd faluban, Kakasfalván, a piaczon lakik és ott krumplit árul ingekért; ő a vasember befolyása alatt áll, a ki a plafondon lakik vagy a szomszéd fán és neki parancsol. Magyarázatot ezen téveszmék keletkezésére nézve a gyermektől kapni nem lehetett, több izben kisérlettem meg e kórtünetek psychikus eredetét kikutatni, de mindannyiszor eredménytelenül. A gyermek ragaszkodott állitásaihoz, mindig csak ugyanazt ismételte. Kedélyhangulata a betegnek változó, többnyire ugyan apathikus, de időnkint deprimált, siránkozó, máskor haragosan izgúlt, midőn kisebb pajtásait, kiket ellenségeinek tart, ágyától elkergeti: Környezetéből csak az orvost és két lelkészt ismer fel.

A kórkép ezen egyhangusága eltart május 29-ig, a midőn motorius tünetek csatlakoznak. A vasemberhez egy csipkeember szegődik, a ki a kakasfalvi hegyen lakik és reá szürke lovakat és kék és fehér kigyókat uszit; a lovak hasát rugják, a kigyók fejét és testét csipik. A mint ezen sensatiókhoz kötött téveszmék felléptek, azonnal megkezdődött ellenük a motorius reactió folytonos elhajtó, elutasitó kézmozdulatokkal, melyeket a beteg éjjel-nappal gyakorol. E mozgásokat a jobb karral végzi, olyformán, hogy az alkar van mozgásban. Ha az ember ezen karját lefogja, akkor ugyanazon mozgást a bal kézzel végzi, ha ezt is megakadályozzák, akkor a jobb lábával kezd eltaszitó mozgásokat, ennek visszatartása a másik láb rugdaló mozgását eredményezi, ha pedig mind négy végtagját fogják le, akkor a beteg hevesen kezd el sirni.

A pupillák az egész lefolyás alatt állandóan tágak és renyhén reagálnak. A bőr- és inreflexek is csökkenteknek mondhatók, a beidegzésben egyébkint zavar nincsen. Utóbbi időben emlékezete gyöngült, nem ismer fel senkit környezetéből, teljesen tájékozatlan és perczeptiója zavart; egy a kórszobába bejött nagy kutyát lónak nézett és ijedezett tőle, mondván, hogy azt a csipkeember küldte. Ugyancsak az utóbbi időre esik feltünő voraczitása, a beteg mohón fal fel minden elébe tett ételt bármily nagy mennyiségben. Kiválasztásaiban feltünő zavar nem mutatkozott.

Az előadásra kiszabott idő rövidsége miatt le kell mondanom ezen kóreset behatóbb méltatásáról és csak annyit jegyzek meg, hogy az itt előfordult téveszmék bizonyára gyermekesen együgyüek, mert a felnőtt ember — hacsak nem elmegyenge — sokkal gazdagabb és ambitiózusabb associatiókkal rendelkezik, semhogy egy — faluban ingekért krumplit áruló vén kisasszony szerepével megelégednék. Kitünik e kóresetben az is, hogy a kórképben a téveszméknek a kauzális összefüggések utján való továbbfüzése, a systemizálás, nem fordul elő. A halluczinátiókra való reactió is kétségkivül alacsonyabb mozgási kategoriába tartozik. Lemondok továbbá az elsődleges affectusok által jellemzett kóralakok valamint az értelmi és morális idiotismus kórformáinak tárgyalásáról és áttérek a gyakorlatilag kiválóan fontos neurasthenia cerebralisra.

Egészen specifikus tünetekkel jár a gyermekkorban a neurasthenia cerebralis, melyet talán iskolabetegségnek is lehetne nevezni, mert az iskoláz-

tatás idejében szokott fellépni s kórok gyanánt a legtöbb esetben a szellemi túlerőltetés szerepel. A túlerőltetés az associonális pályák tartós kifáradására vezet és ennélfogva főtüneteit a betegségnek az emlékezet gyengülése, a gondolkozás lassudása képezik, melyek nagymérvü figyelmetlenségben és tanulási képtelenségben nyilvánulnak. Az intellectuális érzések terén a kifáradás részint mint érdeklődési hiány, mint bizonyos foku apathia mutatkozik, részint mint abnormis kedélyi reactió, mely félrevonulásban, elbujdosásban, zavarbajövésben, éjjeli félelmekben jelentkezik. De a beidegzésnek ezen ellazulása az izmokra és edény mozgatókra is kiterjeszkedik és izompetyhüdtséget, reszketést, fekvési vágyat idéz elő, továbbá gyakori arczszinváltozásokat, orrvérzéseket és egyéb hasonló tüneteket. A gyermekeknél, a kik ezen betegségbe esnek, többnyire örökölt neuropathikus dispozitió mutatható ki.

Hogy az elmebántalmak kifejlődéséhez ép úgy, mint egyéb testi betegségekhez bizonyos individuális dispozitió kell, az kétségtelen. A psychiatriában a dispozitió megállapitása diagnosztikai és prognosztikai okoknál fogva különösen fontos, azért annak tanulmányozására mindig nagy sulyt fektettek. A kérdés itt az: kimutatható-e és *mi* által a hajlamosság, mert, ha nem mutatható ki, akkor a «dispozitió» csak hypothetikus fogalom. A dispositió kimutatásához pedig adatokra van szükségünk, melyeket részint az egyén származásából, testi és szellemi fejlődéséből meritünk, részint magán az egyénen bizonyos morphologikus és functionális jelekből konstatálunk. Legjobban vannak tanyulmányozva a származási viszonyok, melyeknek alapvető befolyása az ontogenetikus fejlődésre biológiai törvényekben gyökeredzik. Nem ritkán a kórjelenségek igen meglepő hasonlatosságával találkozunk a szülő és a gyermek elmebetegségeiben: nem mintha a betegség maga öröklődött volna át, hanem az idegrendszer dispozitiója bizonyos reactiókra, melyek bizonyos hasonló életviszonyok között vagy csupán az evolutió folyamában kifejlődnek. Ugyanazon jól körülirt téveszméket észleltem a gyermeknél, melyekben a tébolydában elhalt szülő szenvedett, és ugyanazon reactiót láttam bizonyos téveszmék következtében az anyánál és leányánál t. i. mindkettő nem lépte át az ajtóküszöböket, hanem átugrott azokon, a nélkül, hogy itt az imitátió kérdése szóba jöhetett volna.

Az öröklés utján terhelt és sokszor a veleszületett vagy szerzett neuropsychopathikus dispozitióval biró gyermeknél kiemelkedő sajátság az, hogy idegrendszerük ellentállási képessége már a physiologikus életfolyamatok iránt is csökkent és a köznapi külbehatásokat sem viseli el baj nélkül. Például az emésztési folyamat, a fogzás, rendellenes reactiókkal jár. És így érthető az is, hogy a szellemi munkának már azon mértéke, melyet a normális organismus jól elbir, az ily gyermekeknél cerebrális neurastheniás állapotokat idéz elő.

Meg kell itt emlékeznünk az iskolai túlterheltetés kérdéséről, melylyel pædagogusok és orvosok sokat foglalkoztak. A legfontosabb eredménykép az derül ki, hogy a túlerőltetés leginkább öröklött prædispozitió mellett fordult elő, melyhez a gyermekkorban üzött masturbátió is hozzájárult. Érdekesek azon kisérletek, melyek iskolás gyermekeknél a szellemi kifáradás idejének megállapitása czéljából tétettek. A legegyszerübb ily kisérlet egysoros számoknak folytonos összeadásából áll, miközben 5 perczenkint adott jelzésre az eredmény feljegyeztetik. A kisérletek persze tökeletességre nem tarthatnak igényt, mert a munkabirásnak összes tényezői azokban kifejezésre nem juthatnak; de mint tájékoztató adatok mindenesetre figyelemreméltók. *Burgerstein* bécsi reáliskolai tanárnak kisérletei folytán kitünt, hogy a körülbelül 12 éves gyermekek nagy része teljesen kipihent állapotban nem képes egy 40 perczig tartó 3-szor 5 percznyi

szünet által félbeszakitott egyszerü számadási műveletet fáradási tünetek fellépte nélkül elvégezni. Kitünt továbbá, hogy mig a munkabirás — nyilván a belegyakorlás következtében — általában véve jelentékenyen emelkedik a haladó munkával, addig a munka qualitásának csökkenése ezen emelkedést mintegy négyszeresen haladja túl. *Sikorski* orosz elmeorvos a tanitási óra előtt és után rövid diktandó irással kutatta a munka qualitását s azt találta, hogy az órautáni irásokban a hibák 33%-kal szaporodtak.

Nem mulaszthatom el felemliteni, hogy hasonló irányú kisérletekkel magam is foglalkoztam. Engem főleg az érdekelt, hogy a neuropathikus dispozitió mily szerepet játszik azon iskolás gyerekeknél, kik kevésbbé munkabirók és kiknél a fáradás hamarább áll be. De a neuropsychopathikus dispozitiónak, különösen a származási viszonyoknak kikutatása a tömegnél — egyes ember részéről legyőzhetlen akadályokba ütközött, azért egyelőre meg kellett elégednem a szemmel látható és el nem tagadható legkiválóbb morphologikus jeleknek feljegyzésével, azaz az abnormis koponyaformák konstatálásával. Nem tévesztem szem elől, hogy ezen jel egymagában nem állapithatja ugyan meg minden esetben a dispozitiót, de általános tájékoztatásképen az bizonyára nem értéktelen, és épen ezen viszonyoknak kutatása által értéke mintegy ujabb próbának van kitéve.

Eddigelé mintegy 500 a felsőbb elemi osztályokba járó fiúgyermekre terjednek ki adataim, de ezek mind feldolgozva nem lévén, ezuttal csak kisebb statistika áll rendelkezésemre.

A nagyszebeni állami és rom. kath. népiskolák IV-ik osztályainak növendékeivel végeztettem egyszerü összeadást és pedig 12 szakaszban 5 perczenkint 10 feladványt, összesen 120 feladványt. A munka tehát egy órát vett igénybe pihenés nélkül. Minden 5 perczben egy adott jelzésre új szakaszt kellett kezdeni, akár volt az előző elvégezve, akár nem.

A 107 tanuló között találtam — még a munka megkezdése előtt megállapitott — 28 abnormis fejformát, hydrocephal formától kezdve az egyszerü boltozati assymetriáig. A következő táblázat kimutatja perczentekben, hogy hány tanuló mennyi és minő munkát végzett egy óra alatt a rendes és a rendellenes koponyaformájuak közül. A munka qualitását azon százalék tünteti ki, mely a teljesitett feladványok és a hibák számarányából kikerül.

Normalis.					*Abnormis.*				
Feladványok		szám	Tanulók %	Qualitás.	Feladványok		szám	Tanulók %	Qualitás.
100—120-ig	=	55%	=	13	100—120-ig	=	28%	=	22
80—100-ig	=	19 «	=	29	80—100-ig	=	13 «	=	38
60— 80-ig	=	12 «	=	35	60— 80-ig	=	20 «	=	36
60 alul	=	12 «	=	30	60 alul	=	32 «	=	29

Ezen adatokból annyit látunk, hogy abnormis fejformájú tanulók között jóval kisebb a munkabirás és csekélyebb a munkának qualitása. A végzett munka mennyiségére nézve azt tapasztaltam eddigelé, hogy a második félórában ezen mennyiség inkább szaporodott, mintsem apadt, nyilván a gyakorlás következtében; de a fáradás mégis megnyilatkozott a munka qualitásának csökkenésében, a mint ez a következő táblából kiderül.

Normális.			*Abnormis.*		
Összes munka		Qualitás I. félóra II. félóra	Összes munka		Qualitás I. félóra II. félóra
100—120-ig	=	12—15	100—120-ig	=	18—23
80—100-ig	=	26—31	80—100-ig	=	33—44
60— 80-ig	=	32—33	60— 80-ig	=	34—37
60 alul	=	26—33	60 alul	=	25—32

Feltünik itt, hogy azon tanulók közül, a kik körübelül egyforma mennyiségü munkát végeztek, az abnormis fejformájuaknál a munka qualitása csekélyebb, a mit csak a fáradásból lehet származtatni.

Azt hiszem, ezen szummáris adatok megengedik azt a következtetést, *hogy a difformis koponyaformákkal biró tanulóknál a fáradékonyság általában véve nagyobb.* Ha terjedelmesebb statistika alapján sikerülne annak kimutatása, hogy ezen viszony általános érvényü, akkor a koponyaalkat megvizsgálása a tanulóknál nagyobb gyakorlati jelentőségre emelkednék. Mert az idegrendszerbeli organizátiónak további kutatása által a phrophylaktikus intézkedéseknek hygienikus, esetleg szocziális értelemben is tere nyilnék. Nem mintha az abnormis koponyaalkat és a neuropathikus konstitutió megállapitása által értelmileg alacsonyabb szinvonalon állónak nyilvánittathatnék az egyén, hanem feltüntethetők lennének mindazon veszélyek, melyeknek intenziv szellemi munka mellett az ily egyén nagyobb fáradékonyságánál fogva a valószinüség szerint kitéve lehet.

Az előadottakban természetesen nem kimerető képét nyujtottam a gyermekkori elmebetegségeknek, hanem csak vázolni akartam, mintegy megrajzolni a keretet, melyben a gyermekpsychosisok tünettanának a physiologikus psychologia és a psychopathologia törvényei szerint mozognia kell.

23.

A TUSSIS CONVULSIVA ORVOSLÁSA.

Dr. Erőss Gyula egyetemi magántanártól.

A tussis convulsiva ætiologiájának kutatása mindez ideig nem vezetett ugyan kellő eredményre; sőt minden törekvés daczára ma is ott áll ez a kérdés, a hol állott évtizedekkel ezelőtt: az orvoslás tekintetében azonban az utóbbi időben határozott haladás mutatkozik. Egész sora a szereknek lett megpróbálva s ezen empyrikus alapon megkisérlett szerek közül nem egy találtatott előnyösebbnek az előbb használtaknál.

Midőn ezen szerek alkalmazásának eredményeiről mind gyakrabban jelentek meg irodalmi közlemények, akkor határoztam el magamat, hogy részint a régebben használt, részint az újabb szerek közül néhánynak hatását a tussis convulsivára ellenőrző tanulmány tárgyává teszem.

Ezelőtt 8 évvel fogtam hozzá ezen munkához, mihez bőségesen kinálkozott az alkalom a budapesti általános poliklinika pædiatriai osztályán. — Ezen 8 év alatt 832 esetem fordult elő, mit a magángyakorlatból vett 42 esettel kiegészitve, összesen 874 esetre terjedtek ki megfigyeléseim. Nemcsak arra

törekedtem, hogy az orvoslás eredményeinek megitélése tekintetében minél nagyobb számu esetre támaszkodjam, hanem arra is, hogy ugyanazon szereket a betegségnek úgy sporadikus, mint különböző természetü és hevességü epidemiákban való fölmerülése alatt tegyem összehasonlitó tanulmány tárgyává.

Ez utóbbi kérdés, t. i. a genius epidemicus figyelembe vétele, minden heveny fertőző betegséggel szemben fontos s e tétel alól a tussis conv. sem képezhet kivételt.

Nyolcz év alatt három nagyobb epidemia merült föl; és pedig 1889-ben, 1892 és 1893-ban, miknek mindegyike több hónapig tartott; mely idő alatt az új megbetegedések tömegesen jelentkeztek. Sporadikus esetek pedig állandóan voltak.

A szerek, miket orvoslás czéljából igénybe vettem, s miknek hatásáról egyenként fogok szólni, a következők voltak: bromkali, tr. belladonnæ, codein, chinin, antipyrin, phenacetin, antifebrin, bromoform és resina benzoes. Az első 8 szer belsőleg adagoltatott; az utolsó (r. benzoes) a betegek orrába fuvatott. A mennyiben valamely szer az adott esetben hatásosnak bizonyult, megmaradtam a mellett állandóan; ha pedig kivánt eredményt nem láttam, akkor egy és ugyanazon betegen több szert is megkisérlettem az emlitettek közül.

A betegek túlnyomó része két évesnél idősebb gyermek volt; csecsemő a 874 gyermek között mindössze 52 volt.

Az orvoslás az eseteknek több mint fele részében, a bajnak előhaladott időszakában, a stadium convulsivum magaslatán volt kezdhető, miután a poliklinikai orvoslást igénybe vevő szegény néposztály gyermekeit legnagyobbrészt csak akkor viszi orvoshoz, midőn a betegség már jól elővezi a gyermeket. De azért a poliklinikai gyakorlatban is közel 200 gyermek jelentkezett a stadium convulsivum kezdetén, tehát azon időpontban, midőn a diagnosis már biztosan megállapitható: s így ezen eseteket egybevetve a magángyakorlatomban előforduló esetekkel, több mint 200 gyermek orvoslásához már a stadium convulsivum kezdetén hozzáfoghattam; sőt a magángyakorlatban 15 gyermek orvoslását, kiknek egy vagy több testvére a baj előhaladott stadiumában volt, a betegség bekezdő időszakában kezdhettem, midőn még csak köhécselni kezdtek.

Mindezen megjegyzésekhez — miknek előre bocsátására az eredmények megitélése czéljából szükség volt — még csak a megfigyelés mikéntjére nézve kell a következőket elmondanom.

Mindenki, ki a poliklinikai megfigyelések viszonyaival ismerős, tudni fogja, hogy a betegek nem köthetők le, hanem szabad akaratuk szerint jönnek és maradnak ki. Az ily kimaradások miatt az észlelés folytonossága szakad meg s az ily esetek vagy egyáltalán nem, vagy csak félig-meddig használhatók föl a megfigyelés eredményeinek megitélésére. Meg kell továbbá jegyeznem, hogy a megfigyelések keretébe nem voltak fölvehetők azon gyermekek sem, kiknek szülői hiányos intelligentia vagy egyéb körülmények folytán nem voltak azon helyzetben, hogy a reájuk bizott megfigyelést végezhessék. Legczélszerűbbnek láttam azért az ily esetek teljes kizárását, midőn a közlendő eredményekkel számot vetettem. De ezen kizárás után is több százra rug azon betegek száma, kik a szülők által is észrevett és méltányolt javulás ingeréből folyólag, kellő ideig rendszeresen látogatták a poliklinikát s bőséges anyagot szolgáltattak a szerek hatásának megitélésére.

A poliklinikai gyakorlatban a szülőkre kellett biznom a köhögési rohamok

számának és hevességének megfigyelését, mi kellő instructió mellett akként történt, hogy minden szülő kezébe egy papirszelet adatott, mire 24 óránként egyenként jegyezte föl egy-egy vonással a köhögési rohamok számát s azt a legközelebbi látogatás alkalmával bemutatta.

Kétségtelen, hogy a szülők által eszközölt följegyzésekhez sok szó fér, s hogy azoknak teljes megbizhatóságában hinni nem lehet. De meg kell jegyeznem, hogy a szülők túlnyomó része szivesen és buzgalommal tette meg a följegyzéseket, különösen oly esetekben, midőn a betegség hamarosan javult — s a tulnyomó szám ilyen volt — s midőn a szülő maga örömmel látta maga előtt az észlelési lapon, hogy a betegség hanyatlóban van. Mindennek daczára azonban nem tulajdonitanék az igy beszerzett adatoknak jelentékenyebb fontosságot, ha ezen adatok teljes összhangzásban nem állanának a magángyakorlatban tapasztalt eredményekkel, mely utóbbiaknak teljes megbizhatóságához kétség nem fér, mert az a 42 eset, mi magán-gyakorlatomban fordult elő, kivétel nélkül a művelt társadalmi körök gyermekeit illette, kiknek szülői éjjel és nappal a legnagyobb pontossággal tették meg följegyzéseiket. Ezek közt van 15 orvosnak 22 gyermeke, kiknek atyja és anyja vezette az észlelést.

Ezeket kiemelve, azt hiszem nem végezek fölösleges munkát, ha elég tekintélyesnek mondható számot felölelő megfigyeléseim eredményeit a vándorgyűlés tisztelt orvosi szakosztályának előterjesztem, azon rövid keretben, mit az egy előadásra megengedett idő lehetővé tesz.

A túlságos részletezés különben sem válnék előnyére előadásomnak; azért áttérve az alkalmazott szerek adagolásának és hatásának megbeszélésére, csakis a főbb fontosságu tetelek kiemelésére szoritkozom.

A már régen használatban levő kalium bromatumról és belladonnáról (tr. belladonnæ) mondhatok legkevesebb jót. E két szert részint külön-külön, részint egybekötve rendeltem, és pedig akként, hogy a bromkaliból egy éven alól levő gyermekek naponta 0·50—0·60 grmot, 1—2 év közt levők 1·0 grmot, 2—5 évesek 1·50 grmot, 5—12 évesek 2·0—2·50 grmot fogyasztottak. — A tr. belladonnæből 1 éven alól naponta 2 cseppet, 1—2 év közt 2—3 cseppet, 2 éven fölül 3—6 cseppet adtam naponta.

Mind a két szer teljesen hatástalannak bizonyult, sem a rohamok számára, sem azok intensitására számbavehető befolyást nem gyakorolt. Minek folytán e szereket teljesen félre is tettem.

Nem sokkal jobb a véleményem az utóbbi időben más irányban mindinkább tért hódító codeinről. Több százra rúgó esetben rendeltem két éven fölül levő gyermekeknek fél—két ctgrammos adagokban, naponta kétszerháromszor. Káros mellékhatást nem láttam ugyan ezen szertől, de eltekintve egyes, inkább kivételeseknek mondható esetektől, azon meggyőződésre jutottam, hogy a codein a tussis convulsiva lefolyására megbizható hatást nem gyakorol.

Különös figyelmet szenteltem a régibb szerek közül a chininnek, minek befolyását a pertussisra, *Binz* nyomán, számos észlelő kedvezőnek találta az utóbbi években. — A chininnek kénsavas sóját rendeltem, részint por alakban (nagyobb gyermekeknek), részint oldatban (kisebb gyermekeknek). Az adagra nézve — miután kisebb adagokat teljesen hatástalanoknak tapasztaltam — Binz és mások példáját követve, 1 éven alól levő gyermekeknek annyi centigrammot adtam egy-egy adagra, a hány hónapos volt a gyermek; 1—3 éves korig 0·10—0·30 gr., 4—12 évig 0·40—0·50 gr. volt az egyes adag s ily adagot naponta 2—3-szor vétettem be. Tehát meglehetős nagy adagokat vettek a gyermekek. A több százra rugó rendelés eredményeként az tünt

ki, hogy ha sikerült a chinint több napon át bevétetni a gyermekkel, akkor egyes esetekben kedvező volt az eredmény: complicatiók — értve a súlyosabbakat — nem fejlődtek, a rohamok ritkultak s hevességük hanyatlott, sőt pár esetben tán a betegség tartama is jelentékenyen rövidült. De csakis egyes esetekben, mert a túlnyomó számra nézve a chinin meglehetősen hatástalannak bizonyult. E mellett meg kell azonban emlitenem, hogy a chinin rendszeres használata oly huzamosan tartó betegségnél, mint a pertussis, a gyermekkorban fölötte nehéz; főleg kisebb gyermekek megtagadják ennek bevételét. Továbbá számos esetben kedvezőtlen befolyással van a chinin a gyermek közérzetére és — a mi még fontosabb — étvágyára is, mert ha eredményt akarunk elérni, akkor olyan nagy adagokat kell rendelnünk, miknek az esetek nem jelentéktelen részében kellemetlen mellékhatása is nyilvánulni fog. S ez utóbbi okok miatt még akkor sem lehet a chinint kiterjedten alkalmazni, ha annak hatása souverainnek bizonyult volna is.

Sokkal előnyösebbnek tapasztaltam az antipyrin, phenacetin és antifebrint.

Ezen szerek huzamosabb időn át történő beadása különös nehézségbe nem ütközik. Mind a három szert szintén több százra rugó esetben naponta háromszor (reggel 7 óra, délután 2 óra és este 9 órakor) vétettem be, és pedig a kornak megfelelő középnagyságu adagokban. A rendelés többnyire por alakban, ritkábban oldatban történt s a port vizben, kávéban vagy valamely syrupban föloldva adták a szülők. Az antipyrin és phenacetinből csecsemők 0·15 egész 0·20 gr.-ot vettek egy-egy adagra, tehát naponta 0·45—0·60 gr.-ot; 1—2 éves koru gyermekek egy adagra 0·20—0·25 gr.-ot, egy napra tehát 60—75 gr.-ot; 3—5 éves gyermekek 0·25—0·30 gr.-ot, tehát 1 napra 0·75—0·90 gr.-ot; 5 éven fölül levő gyermekek pedig 0·30—0·40 gr.-ot, egy napra tehát 0·90—1·20 gr.-ot fogyasztottak.

Az antifebrint csak három csecsemő-gyermeknek adtam (9—11 hónapos) 3—5 centigrammos adagban (egy napra 12—15 ctgr.), kiknek baját egyéb szerek nem enyhitették. Idősebb gyermekek azonban e szert is elég sürün kapták (1—2 év közt 0·04—0·08 gr., 2—5 év közt 0·08—0·10 gr., 5 éven felül 0·10—0·12 gr. pro dosi).

Mindenekelőtt meg kell jegyeznem e három szerre nézve, hogy az emlitett adagoktól soha semmiféle káros mellékhatást nem láttam.

Az esetek végigtekintése után, mikben azokat alkalmaztam, eredményül az tünik ki, hogy mind a három szer hatása előnyös az esetek bizonyos számában. Ha százalékokban állitom össze az előnyösnek nevezhető eredményt, akkor az tünik ki, hogy a phenacetin leggyengébb a három közül, a mennyiben számbavehető javulás csak az esetek 12—15%-ában mutatkozott. Az antipyrin sokkal hatásosabb, mert az esetek 20%-ában kielégitő javulást eredményezett. Legszembeszökőbb volt az antifebrin hatása, a mennyiben a gyors javulás az esetek 35%-ában nyert kifejezést.

A javulás alatt azt értem, hogy egyrészt a rohamok száma, hevessége számszerü adatok nyomán napról-napra jelentékenyen csökkent, hogy sulyosabb complikátiók nem fejlődtek, a már meglevők javultak s hogy a betegség egész tartama megrövidült. A magángyakorlatban néhányszor azt is észleltem, hogy e szerek, ha a stadium conv. bekezdő szakában azonnal igénybe vétettek, a betegség intensivebb kifejlődését némileg akadályozták.

Annyival nagyobb sulyt fektetek a javulás eredményeinek az emlitett százalékokban való összefoglalására, mert az esetek tulnyomó részében a beteg-

ség a stadium convulsivum fokozódási vagy magaslati szakán került kezelés alá, tehát akkor, mikor a betegség igazán tombol. Ekkor legkinosabb a pertussis, ekkor kezdődnek legtöbbször a sulyos complikátiók s ekkor van az infectiónak legintensivebben működő ereje. Ha tehát épen ezen szakban azt láttam, hogy az emlitett szereknek az esetek egy bizonyos százalékában oly szembeszökő eredményei vannak, minőket önként bekövetkezni ritkán látunk, akkor tán nem csalódom, ha a javulást az adagolt szerek befolyásának tulajdonitom.

A javulás legelső és legszembeszökőbb eredménye a rohamok naponkénti számának csökkenésében nyilvánult és pedig legmeggyőzőben fejtette ki ezt a hatást első sorban az antifebrin, második sorban az antipyrin s harmadik sorban a phenacetin. Az antifebrinre nézve kiemelem, hogy számos esetben kedvező eredményt adott akkor is, midőn ugyanazon betegnél a phenacetin- és antipyrinnel nem boldogultam.

Ezen szerek használata győzött meg egyszersmind arról is, hogy hatásukat a genius epidemicus határozottan befolyásolja. Az 1893-ban lefolyt epidemia alatt — mi legnagyobb volt nyolcz évi megfigyelésem alatt (összesen 257 eset) — például a phenacetin, mi azelőtt kevésbbé látszott megbizhatónak, jelentékenyen fölülmulta az antipyrin által elért eredményeket s annyira kedvezőnek bizonyult, hogy ezen idő alatt a leggyakrabban rendelt szereim közé tartozott.

De utalva ismét arra, a mit e szerek előnyére irható határozott kedvező eredménynek nevezhetünk s a mit az imént százalékokban tüntettem ki: végső eredményül mégis az derül ki, hogy a szóban forgó három szer az esetek tulnyomó többségében mégsem volt képes a pertussis lefolyására szembeszökő hatást gyakorolni. Ezt ki kell emelnem azért, mert számos irodalmi közleményből, mi e szerek — főleg az antipyrin — hatásával, kisebb számu és rövidebb idő alatt fölmerült esetre terjedő megfigyelések alapján foglalkozik, sokkal kedvezőbb, de szerintem téves benyomást nyerünk. Mindez azonban nem lehet ok arra, hogy a pertussis bizonytalan therapiájának ezen eszközei is igénybe ne vétessenek.

Az általam használt szerek több-kevesebb megbizhatósága szerint állitva föl a sorrendet, áttérek röviden a bromoform hatásának ismertetésére.

Mi ennek adagolását illeti, nagy nehézséget képez, hogy a bromoform vizben csak igen kis mennyiségben oldható s hogy más közömbös természetü oldatban sem adható. Igen czélszerü azonban a bromoformnak cseppekben való adagolása, mi csepegtető palaczkból egészen pontos lehet. De tudjuk, hogy a bromoform az erélyes hatásu szerek közé tartozik, s hogy lankasztó, bódító hatása a gyermekeken könnyen érvényesülhet. Ebben a körülményben van az oka, hogy a tiszta bromoformot pár grammnyi mennyiségben nem látszik czélszerünek oly szülők kezébe adni, kiknek intelligentiájában és az adott utasitáshoz való ragaszkodásában nem bizunk meg feltétlenül. Innét van, hogy a poliklinikai gyakorlatba nnagyon megválogattam azon szülőket, kikre e szert reá merem bizni, a ma´gngyakorlatban azonban a szükséges figyelmeztetés mellett tartózkodás nélkül rendeltem azt.

A bromoformot is — hasonlólag az előbbi szerekhez — naponta háromszor, néhány esetben négyszer, lehetőleg egyenletes időközökre felosztva éhgyomorra adtam.

A csecsemők között mindössze kettő volt (8—10 hónapos), kik bromoformot is vettek, és pedig naponta 3-szor 2—2 cseppet. 1—2 év közt álló gyermekek egyszerre 3 cseppet, 2—5 évesek 4—5 cseppet, 5 éven felüliek 6—8

cseppet. Számos esetben történt, hogy az első napon kisebb mennyiséget vétettem be s csak mikor láttam, hogy kedvezőtlen jelenség nem merült föl, emeltem fokozatosan a cseppek számát.

Midőn azonban ezen óvatosságról az adagok tekintetében megemlékezem, egyáltalában nem szeretném azt a benyomást kelteni, hogy a bromoformtól félni kell, annyival kevésbbé, mert a bromoform az én tapasztalataim szerint is a pertussisnak egyik legmegbizhatóbb szere, minek elég meggyőző bizonyságát adja az, hogy a nagyszámu eseteknek 70%-ában határozottan előnyösnek bizonyult s igen számos esetben javulást eredményezett akkor is, midőn a chinin, antipyrin, phenacetin és antifebrin hatástalannak bizonyult. De ezzel szemben azt is föl kell emlitenem, hogy voltak eseteim, midőn a bromoformmal kezdett orvoslás eredménytelen volt, az azt követő antipyrin, phenacetin vagy antifebrin pedig sikert mutatott föl.

Az alkalmazott szerek közül egy sem volt — az utolsó helyen emlitendő benzoe-gyantát kivéve — melynek eredménye főleg a stad. conv. bekezdő szakában annyira szembeszökő lett volna, mint a bromoformé. Főleg a magángyakorlatban győződtem meg erről, oly esetekben, midőn a baj előhaladtabb időszakában levő gyermek testvérénél még csak jelezte készülődését a betegség. Ha ezekkel a gyermekekkel, be nem várva a stad. convuls. erőteljesebb kifejlődését, azonnal vétettem a bromoformot, akkor a tussis convulsivának (14 esetben) egészen ephemer alakja fejlődött; a köhögési rohamok még a stad. convulsivumnak megfelelő időszakban is igen gyengék voltak; számuk naponta az 5—8-at ritkán haladta tul, sőt már a 2—3-ik hétben — tehát a mikor a köhögés leghevesebb időszakának kellene lennie — 3—4-re, vagy 1—2-re szállt le, hányás csak elvétve állott be s egyéb complicatióknak nyoma sem volt. Ily esetekben is elhuzódott azonban azon idő, mely alatt a naponta jelentkező gyér köhögési rohamoknak görcsös jellege félreismerhetlen volt, átlag négy hétig. Ezen tapasztalatból folyólag az utóbbi időben szivesen kezdem meg a bromoform alkalmazását mihelyt a pertussis diagnosisa megállapitható; vagy együttlakó testvérek közt történő fertőzés eseteiben már az első időszakban (stad. catarrh.) mutatkozó köhécselésnél is.

De a stad. conv. magaslatán jelentkezett betegekre esik észleléseim legnagyobb száma s az adatok összeállitásából az derül ki, hogy ekkor is fölülmulja a bromoform hatása a már tárgyalt egyéb szerek hatását. Az esetek kisebb számában elég gyorsan, már 1—2 napi bromoformmal való orvoslásnak igen szép eredménye volt; de a kedvező eredmény — a mint mások is tapasztalták — a legtöbb esetben csak 4—5 nap mulva kezdett föltünőbben nyilvánulni s 7—8 nap alatt aztán minden esetben — midőn a bromoform egyáltalán eredményesnek bizonyult — hanyatlott a betegség hevessége annyira, hogy a betegek állapota elég tűrhető lett; naponta 8—10, ritkán ennél több köhögési roham; s a rohamok számának csökkenésével lépést tartva, azok hevessége is szünt; a hányások mind ritkábbak s ennek folytán a táplálkozási viszonyok kedvezőbbekké váltak; a légző szervekben fönforgó complicátiók — eltekintve néhány esetétől a már a kezelés előtt keletkezett bronchopneumoniának — szintén javultak. E javulás még föltünőbb volt számos oly esetben, midőn a görcsös köhögés időszaka az acme elérése után kissé hanyatlani kezdett. Nem lehet azt mondani, hogy a javulás ezen esetekben önként is bekövetkezett volna; mert oly rohamos léptekkel haladt előre, mint azt önként bekövetkezni nem látjuk s a javulás gyors haladását mégis a bromoform hatásának kell tulajdonitanunk, mit akkor, mikor az infectió activ ereje már megtörni kezd, fokozottabb mér-

tékben tud kifejteni, mint a betegség magaslatán. Számos oly esetben, midőn már hónapokon át pertussisban szenvedő gyermeket hoztak hozzám, a bromoform 8—10 nap alatt teljesen megszüntette a köhögést. Meg kell azonban jegyezni, hogy a bromoformnak oly eredményét nem láttam, hogy a görcsös köhögést a betegség közepén pár nap alatt ketté vágta volna: sőt elhuzódott az 5—6, sőt 8 hétig is. De egészben mégis az tünik ki megfigyeléseimből, hogy a bromoform még a stad. conv. magaslata táján kezdett kezelés mellett is annyira szeliditi a pertussis lefolyását, hogy az ez időszerint ismeretes és használt szerek közt kiváló bizalmat érdemel.

Álljon itt a bromoform hatásának illustrátiójára a következő két eset, mi két testvérnek (egyik 4 éves, másik 2 éves) köhögési rohamait tünteti föl. Az *A* számsor a 4 éves fiura vonatkozik, kihez a betegség 3-ik hetének kezdetén hivattam s kinek naponta 17—20 erélyes köhögési rohama volt, gyakori hányással. Testvérénél (*B* számsor) — ki 8 nap óta már köhécselt — épen ekkor volt a stad. conv. bekezdése. Az idősebb gyermek naponta 3-szor 6 csepp, a fiatalabb 4 csepp bromoformot vesz:

A gyermek	*B* gyermek
kezelés első hete	
20—13—11—14—10—9—9	5—6—8—11—8—5—6
második hete:	
5—7—7—6—3—3—4	9—5—5—3—1—1—2
harmadik hete:	
4—4—3—3—3—3—5	1—2—2—2—1—1—1
negyedik hete:	
4—1—4—4—3—4—4	2—2—3—1—3—3—1
ötödik hete:	
3—3—4—3—4—3—4	2—1—0—0—0—0—0
hatodik hete:	
4—3—4—4—3—4—2	
hetedik hete:	
3—1—2—1—0—1—0	

Az *A* számsorból kiviláglik, hogy a bromoform, a stad. conv. delelőjén megkezdve, midőn már előző napokon tett följegyzések szerint 17—20 erős rohama volt a gyermeknek, igen szembeszökő hatást fejt ugyan ki, amennyiben előhaladólag nagy ugrásokban csökkenti a köhögések számát s a kezelés 2-ik hetétől fogva annak hevességét is, de azért a kezelésnek hét hétig kellett folytatódnia, míg a gyermek gyógyultnak volt nevezhető. Ez esetből — mit csak például hoztam föl — kiderül, hogy a betegség tartama lényegesen nem változott ugyan, de az elég hevesen neki indult baj gyorsan szelidül s könnyű lefolyást vesz.

A *B* számsor pedig érzékiti azon eseteket, midőn a bromoform bevált, ha azonnal szedni kezdték a betegek, mihelyt a pertussis diagnosisa fölállitható volt, s midőn a kezelés első hetében — mi a stad. convulsivum emelkedési szakának felelt meg — fokozódik ugyan naponta a köhögési rohamok száma és hevessége, de nem oly mértékben, mint az acme fele akadálytalanul előtörő esetekben szokott s már a második hét végétől fogva az ötödik hétig csak 1—3-ra rúg a rohamok száma, mik azonban még a 3—4-ik hétben is némileg görcsös jellegüek.

A bromoform-kezelés eredményeként megjegyzem még, hogy mindazon esetekben, midőn annak hatása számbavehetően nyilvánult, súlyosabb complicatiók nem fejlődtek.

Végül még egy szerről, t. i. a benzoe-gyantáról mondom el megfigyelésem eredményeit. Mint már előadásom kezdetén is jeleztem, e szert finom por alakjában, közönséges porfuvóval a betegek orrába fújtam és pedig naponta egyszer, mindkét orrnyiláson át külön-külön egy kis késhegynyi mennyiségben. A por befuvása legczélszerűbben hanyattfekvő helyzetben eszközölhető. A porfuvó eszköz csövének végét az orr szárnyának összenyomása nélkül beillesztjük az orr nyilásába s aztán hirtelen függélyesen állitva az eszközt, erősen megnyomjuk a labdát, midőn a por az orron át nemcsak a choanákba és garatba jut, hanem a szájon, sőt ha bővebb váladék nincs az orrban, a másik orrnyiláson át is előporlik.

És a befuvásnak ilyetén kivitelére szükség is van az eredmény érdekében. Azt tapasztaltam, hogy a befuvás tökéletlen kivitele, midőn az eszköz helytelen iránya, vagy a labda gyenge összenyomása folytán a por az alsó orrjárat kezdetén egy helyre összetorlódva megmarad, a nélkül, hogy a choanákat és torkot is átjárná, egyenlő a semmittevéssel. Ugyanez eset áll fönn, ha a gyermek orra annyira tele van szivós nyálkával, hogy ez a pornak áthatolását megakadályozza.

E szer alkalmazásának csak az a nehézsége van, hogy a gyermekek nem szeretik s hogy többnyire erőszakkal kell velük elbánni. Ezért a magángyakorlatban ritkábban alkalmazhattam hosszabb ideig. Annál inkább vettem azonban igénybe a poliklinikai gyakorlatban, mert ezen eljárás siker tekintetében az elsők közt foglal helyet s mert kevésbbé költséges, mint a belső szerekkel való orvoslás és számos esetben még azért is, mert a gyomrot — a mi nem közömbös — nem alterálhatja s hogy a gyermek nem hányhatja ki. Az orr és torok nyálkahártyája jól tűri a benzoe-gyanta porát; erősebb izgalmat nem kelt s a már meglevőt nem fokozza.

Közvetlenül a befuvás után a legtöbb esetben azonnal heves köhögési rohamot kap a gyermek, mi jó részt az erős kedélyi fölindulásnak tudandó be, mi tudvalevőleg bármi okból eredjen is, mindenkor alkalmul szolgálhat egy-egy rohamra.

A mi már most a benzoe-gyanta befuvásának hatását a pertussisra illeti, nyolcz év tapasztalatai, több ezerre rugó alkalmazás eredményeként azt tüntetik ki, hogy mindazon szerek közt, miknek hatásával ezen közleményben foglalkoztam, a legmegbizhatóbbak közé tartozik, s a bromoform mellé sorakozik, a mennyiben az eseteknek közel 60%-ában igen szembeszökő és gyorsan beköszöntő javulást eredményezett s a betegség lefolyásának szeliditése és számos esetben jelentékeny megröviditése által a complicatiók megelőzésére, illetőleg elháritására kedvezően folyt be.

Főleg szembeötlően nyilvánult a benzoe-befuvásnak a köhögési rohamok számára gyakorolt rohamos csökkentő hatása a pertussis magaslata közelében kezelés alá vett esetekben. Az egyes esetekre vonatkozó följegyzéseket áttekintve az derül ki, hogy számos esetben már az első-második befuvást követő 24 órában 5—15-el csökkent a rohamok száma s hogy ezen nagy ugrásokban való csökkenés 5—6 napig folytatódva, átlag naponta 6—10-re nyomta le a görcsös köhögések számát a betegségnek épen legtombolóbb időszakában, s ezen mérséklő befolyást a stad. convulsivum további folyamán állandóan meg is tartotta. A rohamok számának igen szembeszökő csökkenésével

azonban nem tartott lépést a rohamok hevességének csökkenése: úgy hogy ez utóbbira nézve azt mondhatom, hogy kevés kivétellel mindazon esetekben, melyekben a kezelés a stad. conv. emelkedési idején vagy delelőjén kezdetett meg s midőn a benzoe-befuvásnak egyátalán sikere volt, föltünően és napról-napra csökkent a rohamok száma, ellenben meglehetősen változatlan maradt az egyes rohamok hevessége. Az egyes rohamok hevességét mérséklő hatás szembeszökőbben csak a görcsös köhögés hanyatló szakában mutatkozott.

Ép úgy, mint a bromoform-kezelésnél elmondtam, nyilvánulhat a benzoe-befuvásoknak a betegség hevesebb kifejlődését akadályozó befolyása azon esetekben, midőn a beteg a pertussis bekezdő szakában kerül kezelés alá. Emelkedik ugyan a stad. convuls. fölhágó szakában a köhögési rohamok száma és hevessége, de egészben mérsékelt határok közé szorul, úgy hogy complicatiók alig fejlődnek. Továbbá a bekezdő szakban kezelés alá vett esetek egy részében látható legtöbbször az is, hogy a betegség nemcsak igen enyhe tünményekkel folyik le, hanem meg is rövidül. E megrövidülésre nézve azonban meg kell jegyeznem, hogy 2—3 het alatt lefolyó eseteket — mint ezt mások emlitik — még sem láthattam.

Igen szembeszökő a benzoe-befuvások mérséklő hatása akkor, ha a beteg a stad. conv. hanyatlani kezdő időszakában kerül kezelés alá; vagy midőn a stad. conv. már hónapokig tartott (s ily esetek nem ritkák a poliklinikai gyakorlatban); végül midőn kiujuló esetek kerülnek kezünkbe. Ez utóbbi csoportjában az eseteknek a benzoe-befuvás nem egyszer igen rohamosan mutatkozó eredményeket szolgáltat.

Meg kell azonban még általánosságban jegyeznem a benzoe-por hatására nézve, hogy az vagy gyorsan hat, vagy egyátalán nem hat. A mely esetekben (40%) az első 3—4 napi befuvás után, föltünő javulás, számbavehető eredmény nem mutatkozott, ott e kezelés további erőszakolása is eredménytelennek bizonyult; minden ily ésetben más szerekre tértem át.

A mi a benzoe-por befuvásának eredményeit az egyes epidemiák természetéhez viszonyitva illeti, azt mondhatom, hogy a nyolcz év alatt átélt három nagyobb epidemia közül csak az 1893-ik évinek tartama alatt tapasztaltam, hogy az eredmény kedvezőtlenebb volt az előbbi epidemiák alatt elértnél.

Végül álljon itt három eset a benzoe-por hatásának jellemzésére. A három testvér-gyermek közül (orvos gyermekei) a legidősebb *(A)* 8 éves, a középső *(B)* 7 éves, a leg ifjabb *(C)* 3 éves.)

A legidősebb *(A)* gyermek baja a stad. convuls. tetőpontjához közel áll (3-ik hét); naponta 21—32-szer köhög a benzoe-befuvás megkezdése előtt; a középső *(B)* gyermek két hét óta köhög s a 2-ik hét végén (kezelés nélkül) naponta 15—18 roham. A legfiatalabb *(C)* gyermeket csak később fertőzik testvérei s ennek kezelése azonnal kezdődik, mihelyt a köhögés kezd görcsös lenni.

A számsorok a köhögési rohamok számát tüntetik föl naponként, a betegség szakának megfelelőleg, a kezelés kezdése előtt és után.

A

3-ik hét:
21—26—25—28—32[1]
4-ik hét:
14—11—13—17—13—17—18
5-ik hét:
12—11—9—10—11—9—10

6-ik hét:
11—8—7—7—8—6—6
7-ik hét:
4—6—3—4—4—3—6
8-ik hét:
7—5—4—4—4—3—5
9-ik hét:
5—3—2—0—1—0—0

B

2-ik hét:
15—14—13—18[2]
3-ik hét:
13—8—10—10—10—10—10
4-ik hét:
11—9—7—14—10—8—7
5-ik hét:
7—9—9—7—5—9—6
6 ik hét:
8—4—5—6—7—6—7
7-ik hét:
7—6—4—4—3—4—2
8-ik hét:
3—1—0—0—1—0—0

C

1-ső hét vége:
13—11—13[3]
2-ik hét:
8—7—8—11—11—12—11
3-ik hét:
13—11—9—10—15—11—9
4-ik hét:
11—9—12—7—4—7—5
5-ik hét:
5—5—4—3—3—2—1

[1—3] Benzoe-befuvás kezdete.

Az *A* esetben a stad. conv. magaslata táján megkezdett kezelés igen feltünően szól a rohamok számának csökkenése mellett; mert 25—32-ről már egyszeri befuvásra 14-re esik a következő napon a köhögések száma s aztán a 4-ik hét folyamán 11—18 közt ingadozva fokozatosan csökken. Mindazáltal a teljes gyógyulás csak a kezelés 6 heti folytatása után köszöntött be.

A *B* esetben a stad. conv. még csak kezdődött; a magaslat felé tört, a 2-ik hét kezdetén 13—18 rohammal. Ekkor kezdődik a benzoe-gyanta befuvása s ime nemcsak nem gyarapszik a rohamok száma és hevessége, amint a betegség természete szerint épen ezen időpontban gyarapodni szokott, hanem inkább csökken; s egészben — daczára annak, hogy lefolyása elég hosszu volt — igen enyhe tüneményekkel játszódott le.

A *C* esetben azonnal alkalmaztam a benzoe-gyanta befuvását, mihelyt a köhögés kezdett *némileg* görcsös jelleget ölteni. Ez az első hét végén volt. A mint az ide vonatkozó számsorok mutatják, a rohamok száma még a stad. conv. delelőjének megfelelő időszakban is igen kicsi; főleg azonban a rohamok hevességére kell megjegyeznem, hogy erőteljesebb rohamokat csak elvétve kapott a gyermek. Ez tehát ephemer alak volna; minőt különben elvétve minden szerelés nélkül is észlelhetünk. De nagyobb számu esetre vonatkozó hasonló eredmények nyomán mégis fönn kell tartanom azt — mit fönnebb is emlitettem, t. i. hogy a benzoe-gyanta befuvásának a pertussis legelején történő megkezdése által a betegség igen könnyű és rövid lefolyást vehet.

*

Az alkalmazott szerekkel elért eredmények lehető rövid ismertetése után néhány általános megjegyzést kell tennem.

A sok százra rugó eseten tett megfigyelések, s különféle szerek hatásának összehasonlitása által azon meggyőződésre jutottam, hogy a pertussis orvoslása az esetek nagy, bizonnyal több mint fele részében határozottan sikeres ugyan; de azért maig sem mondhatjuk, hogy e betegséggel szemben teljesen megbizható szereknek vagyunk birtokában.

Az orvosszerek eredményei tekintetében a betegek életkorának nem igen tulajdonitható jelentőség; de igen is van jelentősége egyéb tényezőknek; s ezek közt legfontosabb a betegség stadiuma, továbbá az egyéniség (individualitás) és az infectio természete, vagy szokott kifejezéssel élve, a genius epidemicus. A mi a betegség stadiumát illeti, azt kell megjegyeznem, hogy e ciklusos lefolyásu bajnak nincs oly szaka, miben a szerek hatása ne nyilvánulhatna, s hogy még a görcsös időszak fokozódása idején és derekán is igen föltünő lehet a szerek mérséklő befolyása. De másrészt igaz az is, hogy ezen utóbbi időszakban mutatkozik az eredménytelenség is leggyakrabban. Az egyéniség befolyása abban nyer kifejezést, hogy egy és ugyanazon kezelés folytán egyik betegnek (még testvérek közt is) baja föltünően és rohamosan javul, a másiké ellenben változatlanul marad. Sokszor ugyanazon betegen végig kell próbálnunk a szerek egész sorát, mig olyanra akadunk, minek hatása határozott alakban nyilvánul. Ebben van egyszersmind egyik oka annak is, hogy biztos indicatiót egy esetben sem állithatunk föl valamely szerre nézve, hanem a próbálgatás terére vagyunk utalva. Az esetleg fönforgó complicatiók azonban a fölsorolt szerek egyikét sem contraindikálják.

De lehetetlenné teszi az indicatio fölállitását az a másik tényező is, mi a szerek hatására szintén befolyással van: t. i. a genius epidemicus. Az egyes szerek hatásának ismertetésénél ismételve vonatkoztam arra, hogy az egyik epidemia alatt kiválóan sikeresnek bizonyult szer más epidemia alatt kevésbbé volt eredményes.

Megfigyeléseim alapján meg kell emlékeznem még egy harmadik tényezőről is, mi a betegség lefolyására — mint ez már régen ismeretes — szintén nagy hatással van: t. i. az évszakok, illetőleg a szabad levegőn tartózkodásról, mi bármely orvosszer hatásának eredményeibe bele játszik. Ezt mint általános tételt eseteimben is érvényesülni láttam ugyan; de néhány szerről (benzoe-gyanta, bromoform, antifebrin, kevésbé az antipyrin és phenacetin) mégis azon tapasztalatot meritettem, hogy azok még oly évszakokban is kiváló hatásuak — és épen ebből is kiviláglik jelentőségük — midőn a betegek a szabadban épen nem tartózkodhattak.

Az emlitett tényezők befolyása (egyéniség és genius epidemicus) és a szabadban való tartózkodás befolyása teszi szükségessé, hogy bármely szerrel kisérletezünk, ne alkossunk magunknak véleményt egy évszak, egy epidemia alatt tett s tán kevés esetre terjedő tapasztalatok alapján; hanem nagy számu és több epidemia alatt végzett megfigyelések nyomán összegezzük eredményeinket, s ekkor meg leszünk óva attól, hogy — amint épen a pertussis orvoslása terén erről meggyőződhetünk — egyes szerekről oly kedvező véleményt alkossunk, minek helyességét mások tapasztalatai be nem igazolják. De még ezen föltétel mellett sem kell csodálkoznunk azon — a mi különben az orvoslás terén mindennapi tapasztalat — hogy több észlelőnek eredményei közt nagy különbségek, sőt ellentétek lehetnek.

A midőn megfigyeléseim alapján azon meggyőződésre jutottam, hogy a pertussis nem tartozik azon betegségek közé, mik ellen sikeres fegyvereink nincsenek: akkor ki kell emelnem, hogy nem lehet helyeselni azon épen nem ritka álláspontot, mit sokan foglalnak el s mi a laikusok közt is általánosan el van terjedve, hogy t. i. e betegségnek nincs orvossága s azért az orvosnak nincs is vele szemben teendője. Abban a nagy számu esetben, miben a szereknek határozott kedvező befolyását tapasztaltam s mit az egyes szereknél %-okban föl is emlitettem, meggyőződtem arról. hogy a betegség tüneményeinek, főleg a köhögési rohamok számának és hevességének mérséklése s a mi szintén nem ritka: a baj tartamának megröviditése nemcsak a betegséget teszi elviselhetőbbé, nemcsak a táplálkozásra s az erők megtakaritására gyakorol előnyös befolyást, de sulyosabb complicatiók, főleg a lélegző szervek hurutos és gyuladásos betegségeinek fölmerülésére és lefolyására is nagy jelentőséggel bir. S e tekintetben épen nem közönbös, hogy mely stadiumban kezdjük a szerelést, annyival kevésbé, mert az idejekorán megkezdett orvoslás esetén egyetlen esetben sem láttam számot tevő complicatiót; sőt a javultaknak jelzett egyéb eseteimben is ritkábban merültek föl complicatiók (csakis cat. bronch. és bronchitis) s ezek is kivétel nélkül elmultak. Természetes, hogy az esetek azon részében, miben semmi szer nem eredményezett javulást, a complicatiók is kényök kedvük szerint léptek közbe, miknek részletezésére e közlemény, mi csak a szerek által előnyösen befolyásolt esetekkel foglalkozik, nem terjedhet ki.

24.

AZ ÁRNYÉKPRÓBA (SKIASKOPIA).

Mohr Mihály tr., szemorvostól Budapesten.

Tisztelt vándorgyűlés!

A szem fénytörésének objectiv meghatározása igen fontos. Nemcsak azért, mert a szemüveggel való vizsgálási mód mellett a beteg szándékosan félrevezethet minket, de azért is, mert igen gyakran hamis eredményre jutunk a nélkül, hogy ezt a vizsgált akarná pl., ha alkalmazkodási görcse van, myopiát constatálhatunk, pedig tényleg emmetropiás sőt hyperopiás, vagy pedig a myopiát sokkal nagyobbnak, a hypermetropiát pedig sokkal kisebbnek találjuk, mint a minő az tényleg. Ezért igen nagy sulyt helyeztek mindig arra, hogy a szem fénytörési állapotát objective, a beteg akaratától vagy az általa szolgáltatott adatoktól függetlenül határozzák meg. Erre szolgál a szem fénytörésének meg-

állapitása *egyenes képben* és a Schmidt Rimpler eljárása és műszere a *forditott képben* való fénytörési meghatározáshoz. Mindkét eljárás azonban megköveteli, hogy a vizsgáló gyakorlott szemtükröző legyen és különösen a fennálló képben való vizsgálathoz szükséges desaccomodáló képességgel birjon, a mit csak hosszas gyakorlás után lehet elsajátitani.

Van azonban a fénytörés objectiv meghatározásának egy harmadik módja, mely egyesiti magában a másik két methodus által nyujtott előnyöket, de nem szükséges hozzá hosszas gyakorlat, sőt olyanok is sikerrel alkalmazhatják, kik a szemtükrözésben jártassággal nem birnak.

Ez a *skiaskopia* vagy *árnyékpróba.* Éppen ezért azt tartom, hogy czélszerü lesz ezen eljárást ismertetni, annál is inkább, mert nálunk nem igen használják és nyelvünkön kivéve *Dimmernek*[1] könyvét, és *Hoor Károlynak*[2] idevonatkozó dolgozatát, a mely különben igen kimeritően és részletesen irja le az eljárást és annak magyarázatát, nincs közlemény, mely ezt tárgyalná és a nyelvünkön megjelent szemészeti tankönyvekben sem történik róla emlités.

Az eljárást *Cuignet*[3] irta le először és *keratoskopiának* nevezte, mert azt hitte, hogy a szaruhártya görbületétől függnek a tünetek. *Parent* 1880-ban a tüneményeket helyesen megfejtette és az eljárást, mert attól függnek a tünetek, hogy a látóhártya egyenes vagy forditott képét látja-e a vizsgáló, *retinoskopiának* nevezte el.

De mivel voltaképen nem is magát a retinát, hanem a láng képének a retinán való mozgásait figyeljük meg, s a pupillában keletkező árnyékból s ennek mozgásaiból következtetünk a szem fénytörésére, leghelyesebb a *Fuler* által választott elnevezés, a *skiaskopia,* melyet Hoor magyarul igen helyesen *árnyékpróbának* mond. Az eljárást 1886. óta Franczia- és Angolországban használják, Németországban csak az óta, a mióta *Fuchs* bécsi tanár a heidelbergi szemészcongressuson ismertette. Többen módositották is már az eljárást, bár a lényeg mindig ugyanaz maradt, így *Chibret,*[4] ki fantascopie retiniennenek nevezi, és *Schweigger,*[5] ki Beleuchtungsprobenak nevezte el.

E két utóbbi eljárást alább fogom ismertetni, előbb leirván azon methodust, mely a legelterjedtebb és melyet én is gyakorlok, megemlitvén az eljárás egymásutánjában azon csekély eltérést is, melyet az eredmény gyorsabb elérése szempontjából követek.

Az eredmények, melyeket részint a fennálló képben való vizsgálás, részint utólagos atropinozás után szemüvegpróbákkal controlláltam, megegyeznek a másokéival és teljesen megbizhatók. A tévedés 0·5—1·0 D között váltakozik.

A vizsgálatot a következő módon hajtjuk végre:

A szoba — mint szemtükrözésnél általában — teljesen sötét legyen. Egyedüli fényforrás a vizsgáló lámpa. A láng alakja lehet bárminő, lehet lepkealaku láng is, de legjobb a kerek gázláng, mely könnyen nagyobbitható és kisebbithető. A láng egyenlő magasságban van a vizsgálandó szemével, annak baloldalán és elfödhető vagy szövetfüggönynyel vagy pedig a közönséges csonkakúp alaku papiros lámpaernyővel, melynek azonban háromnegyed része el van távolitva, a meglevő rész a lámpának a beteg felé eső részén függ, úgy hogy

[1] Dimmer. A szemtükör és diagnosztikai használata, forditotta Imre József dr. 1890.
[2] A skiaskopia (árnyékpróba), Budapest Toldi Lajos.
[3] Cuignet. Recueil d'ophthalmologie 1878.
[4] Chibret. Determination quantitative de la myopie par la keratoskopie (fantaskopie retinienne) á l'aide d'un simple miroir plan. Annales d'oculistique. 1882.
[5] Bericht über die Verhandlung der ophthalmolog. Gesellschaft in Heidelberg. 1889.

mig a vizsgált szem árnyékban van, addig más irányban mindenfelé elhatolhatnak a sugarak. Az elfedés csupán arra való, hogy a szaruhártyán előálló tükröződések ne zavarják a vizsgálót, de ezeket később ugy is eliminálja a gyakorolt vizsgáló. A beteg a vizsgált szemével fel és befelé néz. Czélszerü — kivált, ha a szemtükrözésben nem vagyunk nagyon jártasak, — a pupillát kitágitani, melyre legalkalmasabb az 1%-os homatropinum hydrobromatum-oldat. De a legtöbb esetben nincs szükség látatágitóra. Az atropin sokáig tartó alkalmazkodásbénitó hatása miatt nem ajánlatos, a cocain pedig azért, mert a cornea felhámja az előállott érzéstelenség folytán kifoszlik és borozdássá leszen. A homatrapin hatása nem oly tartós mint az atropiné és eserin által paralysálható.

Ezután a beteg előtt 120 ctm.-nyi távolságban helyet foglalunk. A magunk esetleges fénytörési rendellenességét a megfelelő üveggel javitjuk (legjobb a szemtükör mögött levő villába beletenni a magunk ametropiáját javitó üveget) és azután a 20 ctm. fő gyülőtávolsággal biró, nem éppen kicsiny concav tükörrel a lámpa fényét belevetitjük a pupillába és a tükör lyukán keresztül nézünk. A pupilla területe természetesen vörös világitásban jelenik meg. Ha most a tükröt függélyes tengelye körül jobbra vagy balra kis kitéréssel elmozditjuk, azt vesszük észre, hogy a pupilla nem leszen egész terjedelmében megvilágitva, hanem annak egy része árnyékban marad, mely árnyék a tükör tovább forgatásánál tovább mozog és pedig vagy a tükör forgatási irányával azonos irányban vagy pedig azzal ellenkező irányban; tehát ha balra forditjuk a tükröt, az árnyék is balra halad, ha jobbra forditjuk, jobbra; vagy pedig a tükör balra való forditásánál az árnyék jobb felé megy és jobbra való forditásánál bal felé, a szerint a mint a szem myopiás, vagy emmetropiás, hypermetropiás.

A szabály a következő:

Ha az árnyék a tükör forgatásával azonos irányban halad, akkor a vizsgált szem 1·0 dioptriás vagy annál nagyobb foku myopiás, ha pedig az árnyék a tükör forgatásával ellenkező irányban mozog, akkor a vizsgált szem hypermetropiás, emmetropiás vagy 1·0 D-nál kisebb fokban myopiás.

Ezen tünemény megérthetése végett vegyünk egy domboru lencsét s tartsuk egy ernyő elébe. Az ernyőtől oldalt álló láng képét vessük concav tükör segitségével a lencsén át az ernyőre. A tükröt a lencsétől olyan távol kell tartanunk, hogy a lángnak a tükör által létrehozott forditott képe a lencse előtt álljon. A tükör és lencse közötti távolságot változtatva találunk majd egy helyet, melyen a lángnak világos, fénylő és éles képe jelenik meg az ernyőn. Ha a lencsét ide s oda mozgatjuk, akkor a kép elmosódott lesz és gyengébb fényü. Ha most a lencsét nyugodtan tartjuk és a tükröt mozgatjuk jobbra-balra, látjuk, hogy a láng képe az ernyőn ellenkező irányban mozdul, mint a merre a tükör fordul.

Ezen schémát a szemre alkalmazhatjuk. A lencse jelenti a szem fénytörő készülékét, az ernyő a látóhártyát. Legyen (l. 1 ábra) *A* a vizsgáló szem, *K* a vizsgált szem. Concav tükör *SP* által állitsuk elé a láng képét *a* ponton a tükör és a vizsgált szem között. E képtől fénysugarak hatolnak a vizsgált szembe és ennek látóhártyáján, *b* ponton előáll a lángnak világos vagy elmosódott képe a szerint, a mint a sugarak éppen a retinán vagy pedig előtte vagy mögötte egyesülnek. Ha a vizsgált szem nem alkalmazkodik és távolpontja éppen *a* pontra esik, akkor a látóhártyán megjelenő kép éles és igen fénylő. Minél távolabb esik a szem távolpontja *a*-tól, annál határozatlanabb és fényben szegényebb a kép. Ha a tükröt most úgy forditjuk, hogy *S*, *P*, helyzetbe jusson, akkor a lángképe *a*-ból a_1-be jut. Ennek megfelelőleg a vizsgált szem látóhártyáján is

a láng kép elmegy b-ből b_1-be, vagyis a tükör fordulásával ellenkező irányba, a mint azt a két nyil mutatja.

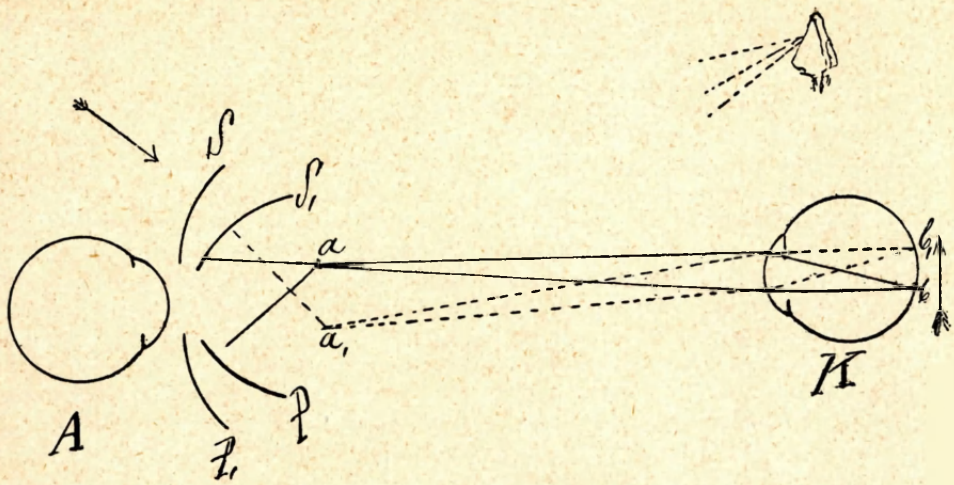
Tehát mint látjuk a tükör a szemháttér egy pontját megvilágitja, a honnan a sugarak visszajönnek a pupillán keresztül. Az irányt, melyben ezen sugarak a szem belsejét elhagyják, a vizsgált szem fénytörése határozza meg. Ha *myopia* van jelen, akkor tudjuk, hogy a kijövő sugarak a szem távolpontja felé convergálnak.[1] Legyen (l. 2-ik ábra)[2] IP és I, P, a vizsgált szem irise és PP, annak pupillája. A rajta kijövő sugarak a szem távolpontjában R-ben egyesülnek. Vegyük fel, hogy a tükör segitségével a szemháttér egy oly pontját világitjuk meg, mely a két pupilla közepét összekötő egyenestől jobbra esik, ekkor R ezen egyenestől megfelelő távolságban balra esik. R-ből a sugarak széttérőleg haladnak tovább a vizsgáló szeme felé, melyről ezen alkalommal felvesszük, hogy R-en túl fekszik. $i\,p$ és i, p, a vizsgáló irise, p p, pupillája. Ezen pupilla nem fogja fel az összes R-ből kiinduló sugárkúpot, hanem annak csak egy részét, melynek basisa op, a kúp többi része az irisre p i esik. Miután a vizsgáló a sugárkúpnak ezen részét nem látja, ezért a pupillának vele szemközt levő részét, (az ábrában vonalozva van) a honnan ezen sugarak éppen jönnek, világitatlannak, árnyékosnak látja, csak a nem vonalozott pupillarészt látja világosnak, a honnan éppen saját pupillájába is kap sugarakat. A vizsgált pupillának megvilágitott része ivalaku vonallal határolódik, mert a határt a kerek pupilla képezi. A 2-ik ábrában a kör a vizsgált szem pupilláját jelenti; a világosnak hagyott rész a pupilla megvilágitott része. Vegyük fel, hogy a szemtükör fordulása által a szemháttér megvilágitott része úgy tolódik el, hogy R még jobban bal felé jut; akkor a kilépő sugárkúpnak még nagyobb része esik a vizsgáló irisére és kevesebb jut a vizsgáló pupillájába és az árnyék a vizsgált pupilláján mindinkább a bal szél felé a nyil irányában halad, mig a pupilla egészen sötétnek látszik. Az árnyék tehát olyan irányban mozog, mint R.

Az a kérdés most, milyen viszony van R és a tükör fordulása között. Láttuk fennebb (l. 1. ábra), hogy a tükör fordulásával ellenkező irányban mozog a látóhártyán létrejövő lángkép, (b-ből b_1-be), melyről kijövő sugarak ismét, myopia esetében convergálva R-ben a távolpontban egyesülnek, mely annyira esik a két pupilla közepét összekötő egyenes tulsó oldalára, a mennyire a lángkép a látó hártyán ezen összekötő egyenes innenső oldalán van. Vagyis, ha a tükör balra fordul, akkor a lángnak a tükör által előállitott képe is balra jut, ezáltal a vizsgált szemháttérnek jobb felé eső része világittatik meg, a melyről kijutó convergens sugarak ismét a bal felé eső R-ben egyesülnek, mely a vizsgált pupillának bal részét teszi láthatóvá és mely bal részt az árnyék bal felé való haladással követ. Vagyis: concav tükör használata esetén a vizsgált pupillában megjelenő árnyék hasonló irányban mozog mint a tükör, ha a vizsgált szem távolpontja a vizsgált és a vizsgáló közé esik.

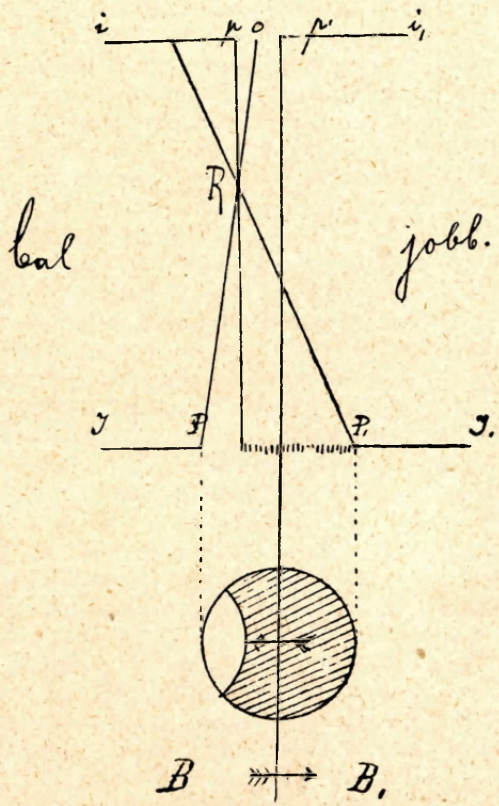
S miután mi 120 ctm.-nyi távolságról teljesitjük a vizsgálatot, az 1·0 D és annál nagyobb foku myopiák esetében a vizsgált szem távolpontja a vizsgált és vizsgáló szem elé esik.

Ha olyan myopiást vizsgálunk, kinek távolpontja távolabb esik mint a vizsgáló szeme, akkor a viszonyok fordiftottak. A 2-ik ábra akkor úgy szerkesztendő meg, hogy R i p mögé jusson és ekkor azt fogjuk találni, hogy a pupilla világló része jobb felé esik és ha R balra mozdul, az árnyék jobbra tér el.

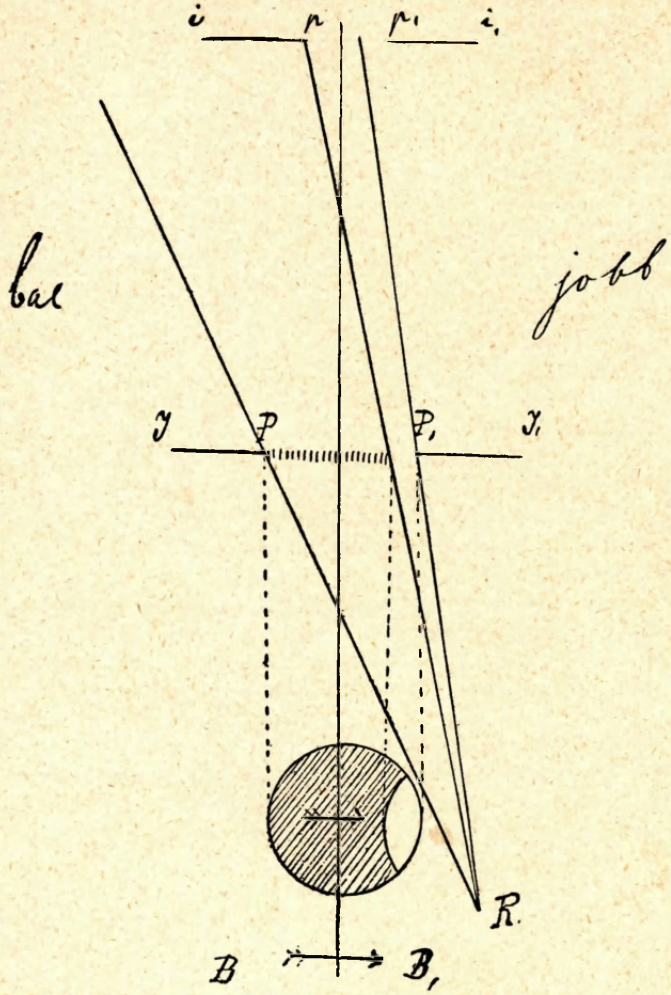
[1] Az egyedüli hely a természetben, a honnan convergáló sugarak jönnek.
[2] Fuchs. Lehrbuch der Augenheilkunde 1893.



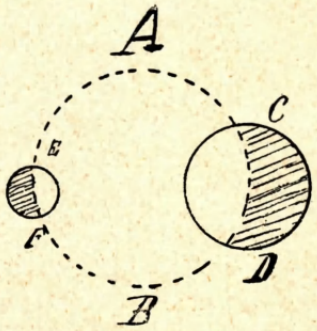
1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.



4. ábra.

Hasonlókép áll a dolog azon esetekben is, melyekben a vizsgált szem távolpontja saját maga mögé esik, pl. *hypermetropia* esetében. (L. 3. ábra) P P_1 a hyperopiás szem pupillája, melyen át a látóhártyáról jövő sugarak széttérőleg jönnek. Kúpot képeznek e sugarak, melynek csúcspontja a szem mögött annak távolpontjában R-ben van. Ha a megvilágitott látóhártyarészlet a két pupilla közepét összekötő egyenes vonaltól jobbra esik, akkor R is jobbra esik tőle. A vizsgáló szem pupillája p p, csak egy részét fogja fel ezen sugárkúpnak, mely a vizsgált pupilla jobboldali (l. 3. ábra) nem vonalozott részének felel meg; a bal vonalozva rajzolt része a vizsgált pupillának árnyékban van, mert a rajta kijövő sugarak nem esnek már a vizsgáló pupillájába. Minél inkább jobbra halad R, annál inkább fog a pupilla megvilágittatlan része is jobb felé, a körben levő nyil irányában haladni.

Az árnyék tehát ugyanazon irányban halad, mint R, éppúgy mint myopia esetében. (L. 2. ábra.) A különbség csak abban rejlik, hogy milyen R-nek viszonya a tükör fordulásához. Ha a concav tükröt balra forditjuk, akkor az általa létrehozott lángkép is balra fordul, mig az általa megvilágitott látóhártyarészlet jobbra esik (B-ből B_1 felé). Az erről visszavetett sugarak megint balra haladnak, R a távolpont pedig, mert ezen sugaraknak hátrafelé meghosszabbitott irányában fekszik, jobbra mozdul el. R tehát ellenkező irányban mozdul el a tükör fordulásával és ez áll a pupillában megjelenő árnyékról is, mely R-rel egy irányban mozog.

Concav tükör használatakor tehát az árnyék ellenkező irányban mozdul el a tükör mozgása irányával, ha a vizsgált szem távolpontja a vizsgáló szeme mögé, vagy mint hyperopiánál a vizsgált szem mögé esik.

Az árnyék mozgása tehát attól függ, hova esik a vizsgált szem távolpontja a vizsgáló szeméhez képest. Ha a vizsgáló valamivel távolabb ül a vizsgált előtt 1 m.-nél (pl. 120 ctm.-re), akkor R a két szem közé esik, ha 1 dioptriás vagy nagyobb myopia van jelen. 1 dioptriánál kisebb foku myopia esetében a távolpont a vizsgáló mögé esik, és ez az eset *emmetropiánál* is, mikor a távolpont a végtelenben van. Hypermetropiánál ellenben a távolpont a vizsgált szem mögé esik.

Vagyis ezek által érthetővé van téve a fent (202. lapon) emlitett szabály.

Ezen szabály azonban nem elégséges arra nézve, hogy pontosan meghatározzuk valakinek fénytörési rendellenességét. Vannak még támpontok, melyek tájékozást nyujtanak az eligazodásra nézve. Nevezetesen a láng forditott képe, melyet a tükör hoz létre, ha ennek gyüjtőtávola 20 ctm., a lámpa pedig 120 ctm.-re van, a tükörtől valamivel nagyobb távolságban fog előállani, mint 20 ctm. Ha a vizsgált szem távolpontja (R) éppen erre a helyre esik, akkor a vizsgált látóhártyáján a lángnak éles és fénylő képe áll elő (L. 202—203. lap.)

Minden oly esetben elmosódott és fénytelen a kép, mikor a vizsgált szem távolpontja máshova esik. De minél élesebb határa van az árnyéknak, minél világosabb a pupilla, annál közelebb áll a fénytörési állapot az 1 D myopiához. Ezért így formulázzuk e szabályt: *emmetropia és csekélyebb foku myopia és hyperopia esetében az árnyék széle éles, a pupilla fényes világitásu — nagyobb foku myopia és hyperopia esetében az árnyék határa elmosódottabb, a pupilla világitása gyengébb.*

További támpont: *emmetropia és kisebb foku myopia és hyperopia esetében a tükör forditásakor igen gyorsan halad tovább az árnyék, nagyobb foku myopia és hypermetropia esetében sokkal lassabban*, mert ha a szem nagyobb mértékben myopiás vagy hypermetropiás, akkor a szemfenéknek meg-

lehetős nagy részét lehet belátni és pedig hypermetropia esetén egyenes, myopia esetén forditott képben. És minél nagyobb a látás tere, annál lassabban látszik rajta a láng képe és vele az árnyék odább menni, mig a kisebb látótéren kis fordulásánál is a tükörnek az árnyék gyorsabban mozdul tovább, sőt el is tünik a pupilla területéből.

Továbbá: *ha a szem emmetropiás vagy kis fokban myopiás, vagy hyperopiás, az árnyék széle egyenes, nagyobb foku myopia és hyperopia esetében azonban ívalaku*, mert minél nagyobb a látás tere, a vizsgált szem látóhártyáján levő lángképből annál többet látunk, s ekkor az árnyék szélének ivalakunak kell lenni, vagyis maga az árnyék sarló alaku. Legyen (l. 4. ábra) *CD* kör a látótér kiterjedése, mely ez esetben nagy, mig az *A B* kör jelzi a látóhártya megvilágitott területét. A félholdalaku vonalozott rész a kisebb körön belül az árnyékot jelzi. Mikor a látótér kicsiny, a láng képének csak kis részét *E F* látjuk, és ekkor az árnyék széle, minthogy a kör szélének csak kis részét látjuk, majdnem egyenes vonalnak látszik.

Röviden összefoglalva az eddigieket mondhatjuk: 1. Az árnyék a tükörrel ellenkező irányban mozog: E, H vagy M<1 D.

a) Az árnyék széle éles majdnem egyenes; az árnyék gyorsan mozog, a pupilla fényesen van megvilágitva: E, M<1 D vagy gyenge H.

b) Az árnyék széle elmosódó, ívalaku, lassan mozog, mellette a pupilla gyengén van megvilágitva: erős H.

2. Az árnyék a tükörrel egy irányban halad M>1 D.

a) Az árnyék határa éles, majdnem egyenes vonal, gyorsan mozog, a pupilla e mellett fényesen van megvilágitva: csekély foku, de 1.0 D >M.

b) Az árnyék széle elmosódó ivalaku, lassan mozdul, a pupilla gyengén van megvilágitva: erős M.

Ezen felsorolt szabályok azonban nem igazitanak el minket pontosan a fénytörés meghatározásában, csak megközelitőleg adnak útbaigazitást, de van reá mód, hogy az árnyékpróba segélyével pontos eredményt is kapjunk a fénytörés fokát illetőleg. Ugyanis, ha valamely emmetrop szem elé convex üveget teszünk, akkor az myopiás lesz, ha concav üveget teszünk eléje, hypermetropiás lesz. Hypermetropiás szem convex lencse által kisebb fokban hypermetropiás, emmetropiás, sőt myopiássá leszen; myopiás szem viszont concav lencse elébe helyezése által kisebb fokban myopiás, emmetropiás, vagy hypermetropiás leszen.

Vegyünk fel most egy esetet. Azt találtuk pl., hogy az árnyék a tükör forgatásával ellenkező irányban mozog, tehát 1 D>M, E vagy H van jelen. Ekkor a vizsgált szeme elé szemüvegkeretben vagy ujjai közé fogva egy 0·5 D convex üveget teszünk, ha az árnyék most is ellenkező irányban mozog, akkor az 1 D M ki van zárva (legalább a 0·5 D még bizonyára, mert az + 0.5 D ebből 1·0 D M-t csinált volna és ekkor az árnyék mozgásának iránya azonos lett volna a tükörével). Meghatározandó tehát még, hogy E vagy H van-e jelen. E végett *convex 1·0 D lencsét teszünk a szem eté, s ha a tükör mozgásával megegyezik az árnyék mozgásának iránya, E van jelen.* Miért? Mert a + 1·0 D éppen 1·0 D-ás myopiát idézett elő a vizsgált szemen és okozta az árnyék mozgási irányának megváltozását. És ha azt találjuk, hogy a + 1·0 D lencse daczára is még ellenkező irányban mozog az árnyék, akkor addig rakunk convex üvegeket a szem elé, mig az árnyék mozgásának iránya azonos lesz a tükörével, ekkor már 1 D myopia állott elő, s ezen 1·0 D-t természetesen le kell vonni az utolsó üveg számából. Tehát *azon convex üveg törő-ereje, melynél az árnyék moz-*

gása már azonos a tükör mozgásával, adja a vizsgált szem hypermetropiájának fokát, levonva belőle 1·0 D-t.

Ha pedig azt találtuk, hogy az árnyék ugyanazon irányban mozog, mint a tükör, akkor csak 1 D-nál nagyobb foku myopia lehet jelen, s addig rakunk mindig erősebb concav üvegeket a szem elé, mig az árnyék mozgása ellenkező irányu lesz. *Az utolsó concav üvegnek törőereje, melylyel az árnyék még azonos irányban mozgott a tükörrel, adja a vizsgált szem myopiájának fokát, hozzáadva 1·0 D-t,* mert ezen üveg a meglevő myopiából még éppen 1·0 D-t hagyott javitatlanul, különben az árnyék már ellenkező irányban mozgott volna.

Az árnyékpróba segélyével *a szabályos astigmatismust* is felismerjük, sőt az astigmatismus fajtáját és fokát is meghatározhatjuk.

Kezdjük azzal a vizsgálatot, hogy a tükröt függélyes és vizszintes tengelye körül forgatjuk. Ha az árnyék mozgásának síkja megegyezik a tükör mozgásának sikjával, azaz ha a tükröt vizszintes síkban mozgatjuk, (vagyis függélyes tengelye körül), az árnyék is vizszintesen mozog, és ha a tükröt függélyes síkban mozgatjuk, (vizszintes irányban tartott tengely körül), az árnyék is függélyes irányban mozog, (akár halad az árnyék a tükör fordulásával azonos irányban, akár azzal ellenkező irányban) akkor a szemen kizárható a ferde meridiánú astigmatismus.

Ha pedig ferdén tartjuk a szemtükröt és ferde tengelye (nyele) körül forditjuk, és látjuk, hogy az árnyék is ennek megfelelő sikban ferdén mozog, akkor a függélyes és vizszintes meridiánú astigmatismus zárható ki.

Ha ellenben azt találjuk, hogy az árnyék mozgási síkja nem felel meg a tükör mozgási síkjának; továbbá az árnyék határa, ha ívszerü is, de nem fekszik a függélyes síkban, mikor a tükröt jobbra-balra mozgatjuk; és nem fekszik a vizszintesben, mikor a tükröt fel és lefelé mozgatjuk, hanem ferdén; továbbá, hogy az árnyék egyik irányban gyorsabban mozog, mint a másikban; hogy határoltsága egyik irányban való mozgásánál elmosódottabb, mint más irányban való mozgatásánál, sőt egyik irányu pl. jobbról-balra való forgatásánál a tükörnek az árnyék mozgása megegyezik a tükör mozgásának irányával, de a tükörnek felülről lefelé való mozgatásakor az ellenkező irányban mozog az árnyék, mind olyan jelenségek, melyek astigmatismus jelenlétére utalnak.

A főmeridiánok meghatározására nézve tartsuk a tükröt úgy, hogy az azon függélyesen átfektetve képzelt sík a vizsgált szemen függélyesen (frontalisan) átfektetve képzelt síkkal párhuzamosan áll és azután a vizszintes sikban — tehát jobbra-balra, — azután pedig a függélyes síkban, tehát föl- és lefelé forgatjuk a tükröt, akkor *ferde főmeridiánokkal biró* astigmatismusos szemben az árnyék nem halad a vizszintes síkban egyenesen jobbra-balra, és nem halad a függélyes síkban egyesen fel- és le, hanem ferde síkban a tükör mozgási sikjához.

Ha pedig a szemtükröt ferde sikban mozgatjuk, tehát pl. kivülről felülről be- és lefelé vagy megforditva; és belülről felülről ki- és lefelé vagy megforditva, akkor *függélyes és vizszintes főmeridiánokkal* biró astigmatismusos szemben az árnyék a tükör ferde forgatási sikja daczára is vizszintes irányban vagyis egyenesen jobbról-balra és függélyes irányban vagyis egyenes fel- és lefelé fog mozogni.

Vagyis, *ha az árnyék mozgási síkja a szemtükör mozgási síkjával nem egyezik meg, akkor astigmatismus van jelen, a két főmeridián pedig az árnyék mozgási síkjának irányában fekszik.*

Ha ilyenképen feltaláltuk a két főmeridián irányát, akkor ezek irányában

forgatjuk a tükröt és meghatározzuk fénytörésüket sphærás üvegeknek a szem elé való helyezése által. Végül cylinderes üvegeknek, esetleg sphærás üvegekkel való kombinálása után a szem elébe való illesztése által győződünk meg a meghatározás helyességéről.

Ezekben áll a skiaskopia lényege és kivitelének módozata. Előnye, hogy olyanok is sikerrel használhatják, kik nem birnak a szemtükrözésben nagy jártassággal és nevezetesen nem birnak azon képességgel, hogy desaccomodálni birjanak, vagy is hogy alkalmazkodási képességüket el birják ernyeszteni, pedig az alkalmazkodás fennállása számos és igen nagy hibák forrásává lehet. Jól használható, mikor a vizsgált nem tartja nyugodtan a szemét a szemtükrözéskor pl. gyermekek vagy nystagmusosok. Hátránya az, hogy a fénytörés pontos meghatározása végett igen sokat kell a vizsgált szem előtt a szemüvegeket cserélgetni, a mi hosszadalmas. De mégis nem hosszadalmasabb ezen eljárás, mint ha a látási próbákat végezzük és itt cserélgetjük az üveget a vizsgálandó szem előtt.

Ha azonban már kissé járatosabbak vagyunk a skiaskopiában, akkor hamar el tudunk igazodni a pupilla megvilágitottságából, az árnyék szélének alakjából, annak mozgási gyorsaságából a felett, hogy közel állnak-e a tényleges fénytöréshez vagy nem, a mikor néhány üvegszámot át is ugorhatunk.

Én a skiaskopiát csak controll végett használom a fennálló képben nyert fénytörés ellenőrzésére. E végett mindenekelőtt a skiaskopia első momentumát teljesitem, s meggyőződöm a felöl, hogy van-e jelen 1·0 D>M vagy nincs; van-e jelen As regularis, vagy nincs. Ennek eldöntése után, mint azelőtt tettem, lege artis végzem a focalis vizsgálatot, a forditott képben való szemtükri vizsgálatot; azután a Hirschberg-féle refractios szemtükörrel részben a skiaskopia első momentuma útbaigazitása alapján meghatározom fennálló képben a fénytörést. Mikor ezen eredményem megvan, térek vissza a skiaskopiához és controllálom a fennálló képben nyert eredményt, mely rendesen alig tér el 0·5—1·0 D-ra. — Végül jön azután a szemüveggel való meghatározása a fénytörésnek és látóképességnek.

Az eljárás így elég gyorsan czélhoz vezet.

*

Hátra vannak még a skiaskopiának Chibret- és Schweigger-féle módositásai.

Chibret a skiaskopiához sík tükröt használ s ekkor az árnyék minden mozdulása ellenkezőleg történik mint vájt tükörnél, mert a pupilla megvilágitására való lángkép a tükör mögött fekszik, tehát a tükör forgatásakor nem mozog azzal azonos irányban mint concav tükörnél, hanem ellenkező irányban. *Tehát, ha a vizsgált szem rövidlátó, akkor az árnyék a tükör mozgásával ellenkező irányban mozog* (ha t. i. a vizsgált szem távolpontján kivül vagyunk); ha pedig *a vizsgált szem emmetropiás vagy hypermetropiás, akkor ugyanazon irányban.*

Igen alkalmas ezen módszer annak gyors meghatározására, vajjon a vizsgált szem bizonyos fokban myopiás-e? Pl. Franczországban katonasorozáskor azt kell kideritenl, hogy a vizsgált egyénnek 6·0 D myopiája van-e, vagy pedig több vagy kevesebb. E végett 16 ctm.-re helyezkedik el az orvos a vizsgálandó szemtől (1000 mm.: 6 = 166 mm.) Az árnyék, ha a myopia kisebb 6·0 D-nál, egyirányban mozog a tükörrel, ha nagyobb, ellenkező irányban; s ha nem lehet eldönteni, milyen irányban halad az árnyék, akkor körülbelül 6·0 D a rövidlátóság.

Tehát katonaorvosok kiválóan használhatják. Sorozási szabályaink[1] szerint ugyanis 4·0 D myopia a hadképességet nem zárja ki. Tehát a 4·0 D myopiást (1000 mm.: 4 = 250 mm.) 25 ctm. távolságról vizsgáljuk siktükörrel, a mely távolságról az árnyék fentemlitett módon viselkedik.

Egy éves önkénteseknél a távolpont 20 ctm. (= 5·0 DM.); egy éves önkéntes orvostanhallgatók és gyógyszerészeknél 15 ctm. (6·6 DM.), tehát ezek vizsgálatánál 20 illetve 15 ctm.-re foglalunk helyet a vizsgált szem előtt. 20 ctm. távolpontu myopia az egyént kevéssé alkalmassá teszi és 5·0 D-nál nagyobb foku myopia felment a fegyver alatti szolgálat alól.

*

Schweigger módositása abban áll,[2] hogy a skiaskopiához *sík tükröt* használ és a vizsgálandó egyén szeme elé convex 3·0 D lencsét tesz és a vizsgálatot 50 ctm. távolságról eszközli. A mint a pupillát megvilágitjuk ezen távolságról, csekély excursiokban forgatjuk a tükröt jobbra-balra, *ezalatt folyton közeledünk a szemhez és ügyelünk arra, hogy milyen távolságban változtatja meg irányát az árnyék. Az a távolság, melyben az árnyék mozgásának iránya megváltozik, megfelel a vizsgált szem távolpontjának.* Ezen távolságot a vizsgált szem és a szemtükör között azután pontosan le kell mérni.

A + 3·0 D lencsét azért tesszük a szem elé, hogy a megvilágitott látóhártyának forditott, a levegőben levő képét közelebb hozzuk a vizsgált szemhez, mely distantia azután könnyebben mérhető le. Az árnyék irányváltozása pedig azért következik be, mert a szem távolpontjában már nem a szemfenék forditott képét nézzük, hanem magát a szemfeneket.

A szemtükör megvilágitja a vizsgált szem látóhártyáját. A látóhártyáról a sugarak reflectáltatnak a szemből kifelé; ezen sugarak iránya különböző, a szem fénytörése szerint. Ha emmetropiás a vizsgált szem, akkor párirányosan hagyják el a sugarak a szemet, a párirányos sugarakat a szem elé tett convex lencse a maga fő gyülőpontjában egyesiti; ha 3 Dás ezen gyüjtő lencse, akkor 333 milliméterre, mert 1000/3 = 333 mm. tehát 33 ctm.-re kell közelednünk a szemhez, hogy az árnyék iránya megváltozzék, vagyis az árnyék, mely nagyobb távolságban ellenkező irányban mozgott a szemtükör mozgási irányával, ebben a distantiában azonos irányu lesz. Ezen + 3·0 D.-t le kell vonnunk az így nyert távolpontnak megfelelő értékből, mely ez esetben 3·0 DM-nak felel meg, tehát a vizsgált szemet 3·0 D erejéig myopiássá a + 3·0 D lencse tette, tehát a szem emmetropiás. Ha 16·6 ctm.-re kell közelednünk a + 3·0 D-val ellátott vizsgálandó szemhez, hogy az árnyék iránya megváltozzék, akkor ez megfelel 1000/166 összesen 6·0 D myopiának, ebből levonva a convex 3·0 D okozta M-t., a vizsgált szem fénytörése 3·0 D M.

Tehát a vizsgált és vizsgáló szem közötti távolságot pontosan lemérjük milliméterekben, a talált számmal 1000-t elosztjuk, ez adja a + 3·0 D-val ellátott vizsgált szem refractioját dioptriákban, melyből a 3·0 D okozta rövidlátóságot le kell vonni.

Hyperopiás szemből divergáló sugarak jönnek ki, melyeket a + 3·0 D összehajlóbbakká tesz, de ezek azért még mindig igen nagy távolságban egyesülnek (esetleg, ha 3·0 D vagy még nagyobb a H nem is egyesülnek), úgy hogy a távolság miatt a megvilágitás homályos és az árnyék irányváltozása nem

[1] L. Hoor l. c. pag. 19.
[2] L. Hoor l. c., a ki Wessely után irja le ezen methodust.

feltünő, mért is convex 7·0 D-t tesz Schweigger a szem elé; és ha most pl. 25 ctm.-re kell közelednünk, hogy az árnyék mozgásának irányát megváltoztassa, akkor ez megfelelne 1000/250 = 4·0 D rövidlátóságnak, úgy de mi a szemen a + 7·0 D-val tulajdonképen 7·0 D M-t idéztünk volna elő, ha a vizsgált szem emmetropiás lett volna, de mert csak 4·0 D M-t találtunk 3-at a vizsgált szemnek kellett H-jával javitani, melynek foka 3·0 D.

Még nagyobb foku tullátások meghatározására + 13·0 D lencsét teszünk a vizsgált szem elé és hasonló módon ejtjük meg a számitást. A következő táblázatokon a távolságoknak megfelelő foka az ametropiának van feltüntetve.

+ 3·0 D alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja irányát

23·0	ctm.-nyire	a szem	előtt, ha az	1 D	myopiás
19·0	«	«	«	2 D	«
16·0	«	«	«	3 D	«
13·5	«	«	«	4 D	«
12·0	«	«	«	5·0 D	«
10·5	«	«	«	6·0 D	«
9·5	«	«	«	7·0 D	«
8	«	«	«	10·0 D	«
6	«	«	«	13·0 D	«
4·5	«	«	«	20·0 D	«

+ 7·0 D lencse alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja irányát

14·3	ctm.-nyire	a szem	előtt, ha az	0·0 D M	= emmetropiás
16	«	«	«	1·0 D	hypermetropiás
20	«	«	«	2·0 D	«
25	«	«	«	3·0 D	«
33	«	«	«	4·0 D	«
50	«	«	«	5·0 D	«

+ 13·0 D lencse alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja mozgási irányát

12·5	ctm.-nyire	a szem	előtt, ha az	5·0 D	hypermetropiás
14·5	«	«	«	6·0 D	«
16	«	«	«	7·0 D	«
20	«	«	«	8·0 D	«
25	«	«	«	9·0 D	«
33	«	«	«	10·0 D	«

A vizsgálat menete a következő:

A vizsgált szem elé + 3·0 D-t teszünk és 50 ctm.-ről vizsgáljuk. Ha az árnyék a tükör mozgásával ellenkező irányban halad, akkor a vizsgált szem okvetlenül myopiás, a myopia fokát úgy határozzuk meg, hogy addig közeledünk a szemhez, mig az árnyék irányát megváltoztatja; a mikor ez megvan, akkor a vizsgált szem halántéki széle és a tükör síkja közötti távolságot lemérjük. E távolságból kiszámitjuk a myopia fokát, levonva a + 3·0 D lencse okozta 3·0 D M-t.

Ha már 50 ctm.-nyi távolságban az árnyék már azonos irányban mozog a tükör forgatásával, akkor legalább 1·0 D hypermetropia van jelen. Ekkor a + 7·0 D lencsét alkalmazzuk és meghatározzuk a H fokát.

Ha a + 7·0 D lencse mellett is már 50 ctm.-re azonos irányu az árnyék mozgása a tükörével, akkor a + 13·0 D lencséhez nyulunk.

Ezen lencséket a vizsgált szeme elé vagy a pápaszemes keretbe, vagy egy erre való foglalatba tesszük, vagy pedig a vizsgált maga fogja a saját ujjai közé. A distantia lemérésére mérőszalag szolgál, melynek egyik végét segéd fogja, másik vége a tükör nyeléhez szoritható és olyan legyen, hogy bármely helyen fixálható, továbbá tokjába könnyen visszaereszthető legyen.

25.

SUBCONJUNCTIVALIS INJECTIÓK A TRACHOMÁS PANNUS KEZELÉSÉBEN.

Ifj. Dr. Siklóssy Gyula, Rókus-kórház alorvosától.

Mélyen tisztelt Vándorgyűlés!

Mikor az 1894. évben Pécsett tartott orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésére előadásomat «Subconjunctivalis injectiók a trachomás pannus gyógykezelésében» czimmel bejelentettem és megtartani jöttem, tettem azt a gyakorlat által igazolt oly tapasztalatokkal, hogy a trachomás pannus kezelésére egy eddig nem ismert módon lehet befolyni, oly módon, mely, hogy a trachomára befolyással van, már theoreticus okoskodás utján is plausibilisnek látszik s a melynek kivitele a gyakorlatban semmi nehézségbe nem ütközik. Számitottam ugyan arra, hogy a pécsi közkórházban a módszer bemutatására alkalmas esetet találok és ebben tényleg nem is csalódtam; dr. Ereth igazgató és dr. Schwartz főorvos ur szívességéből egy hypopyonos keratitisnél és dr. Trixler járásorvos ur szívességéből egy trachomás pannusnál leszek bátor subconjunctivalis injectiót alkalmazni.

Engedjék meg, hogy röviden felemlitsem mindazt, a mi a subconjunctivalis injectiók történetéből előttem ismeretes, a mennyiben pedig ezt olyan teljességben nem tehetem, szabadjon a Magyar Orvosi Archivum 1894. évfolyamában megjelent dolgozatomra utalni, melyből sokat kénytelen vagyok átvenni s a mely, bár helyhiány miatt a vándorgyűlés megtartása után jelent meg, mégis nemcsak időrendi sorozatban, az elsőségre tart számot, de az indicatiók felállitásában már e kis felszólalásnak adott létjogot.

A subconjunctivalis injectiók[1] első alkalmazója *Rothmund*[2] müncheni tanár volt, a ki szaruhegek feltisztitása czéljából 1866-ban fecskendett már a köthártya alá konyhasó-oldatot. Eljárását 3 hetenként ismételte, így ellenőrizve részben *Donders*[3] adatait, ki állatok szaruhártyáin vitt végbe maceráló kisérleteket. Különösebb eredményeket nem mutathatott fel. Rothmund eljárását el is felejtették, bár a közvetlen utána következő időben meginduló patholog anatomiai kutatás egyszersmind világot vetett sok olyan kérdésre, mely a subconjunctivalis térnek a szem belsejével való összefüggésével foglal-

[1] Lásd Magyar Orvosi Archivum 1894. októberi füzet. Ifj. dr. Siklóssy Gyula: A subconjunctivalis injectiók a szemészetben.

[2] Klinische Monatsblätter f. Augenh. 1866.

[3] Donders Inbibitionserscheinungen der Hornhaut und Sclerotica. 1857. Arch. f. Augenh.

kozik.[1] Valamint nem karolták fel akkor sem, mikor az iris-zugban levő adhærentiákban, a Fontana-ür elzáródásában vélték a tensioemelkedés okát feltalálni. (Knies.)

Gallenga[2] érdeme a módszer visszaállitásában csak annyi, hogy 1887-ben septicus microorganismusok culturáit fecskendezte be a conjunctiva alá, így hozván létre a szarun genyes fekélyeket. Ugyanő 1886-ban négy esetét közölte a gyógyult ophthalmia sympathicának, a mely esetekben azonban előbb enucleatio végeztetett; e közleménye[3] csak annyiban tartozik a kérdéshez, hogy sublimatbecseppentéseknek tulajdonitja az elért eredményt.

G. Segondi a turini kir. orv. tud. akadémia közlönyében ismerteti eredményeit, melyeket sublimatoldatnak a conjunctiva alá való fecskendésével ért el, a szaruhártya infectiosus természetü megbetegedéseinél. Genyes fekélyek, tályogok, genygyülem a csarnokban képezték tanulmánya tárgyát, melyek közül nem zárta ki az iritissel complicált eseteket sem. Eredményei általában jók voltak.

Az irányzat — mélyen fekvő szembajokat helyileg kezelni — vezette *Abadiet*[4] arra a gondolatra, hogy ophthalmia sympathica gyógykezelésénél az üvegtestbe fecskendezzen be Pravaz-fecskendővel 1 : 1000 sublimatoldatból 1 cseppet. Egy esetben (l. c. pag. 188) az *egyik szem* tönkremente után a *másik szembe* fecskendett be ilyen oldatot s a betegség megszünt *(la maladie fut enrayée)*. Ez eljárást az első szem enucleatiója helyett ajánlja, valamint azt is, mi már kevésbbé érdekel, hogy a hol a sympathicus gyuladás sérülés után következett be, a seb széle thermocauterrel érintessék. 1889-ben emlité a franczia szemészek társaságában *Reymond*[5] azon jó hatást, melyet sympathicus ophtalmia eseteiben 1 : 2000-hez egész 1 : 500-hoz arányban higitott sublimatnak subconjunctivalis injectiójával elért.

G. Segondi 1890-ben a pisai szemész-congressuson az ophthalmia migratoria gyógykezeléséről referálva, egy esetet emlit, mely 3 subconjunctivalis injectióra teljesen gyógyult. Ugyanő iritis syphilitica esetében subconjunctivalis sublimat-injectióval jó eredményt ért el. *Segondi sen.* az ophthalmia sympathica egy esetéről tett 1890 ben jelentést, mely az első szem enucleatiója után 10 nappal tört ki és 3 sublimat-injectióra teljesen meggyógyult.

Ez olasz szerzőktől teljesen függetlenül, velük teljesen egy időben folytatta terjedelmes, nagyszámu, a megfigyelés pontosságára megbizható kisérleteit *Darier*,[6] kinek első közleménye adott irányt az indicatióknak, s kinek nevéhez füződtek mindazon remények, melyeket ez eljárás rendszeresitése felkeltett. Szerinte iritis syphilitica, gumma iridis eseteiben e módszer alkalmazásával az eddigi kezelési időnek csak egy harmadára van szükség, sikerrel alkalmazható jóindulatu keratitis parenchymatosa és felületes szaruhártyalob eseteiben. Uj terület volt, a mit a chorioiditisek gyógykezelésében a subconjunctivalis injectiók számára kijelölt; retinochoroiditisek, neuritisek szerinte e kezelésmód mellett sokkal hamarabb gyógyulnak, mint bármi más eljárás

[1] Leber: Die Circulationsverhältnisse des Auges. (Græfe-Sæmisch.)
[2] Gallenga C.: Atti della Reale Academia di medicina di Torino 1887.
[3] Congresso ottalmologico tenuto in Genova. 1886.
[4] Pathogenie et nouveau traitement de l'ophthalmie sympathique. Annales d'Oculistique 1890. Mars-Apr.
[5] Societé franc. d'Ophthalmologie. Seance de 8—12 aout 1889. Voir annales d'oculistique. Tome CII., pag. 121.
[6] Des injections sous conjunctivales de subl. en therapeutique oculaire. 1891, Bulletin et memoires de la soc. francais. d'ophthalm. 1891. seance 5 mai.

mellett. $^1/_{20}$ milligrammban állapitja meg a sublimatnak egy befecskendéshez való adagját. A franczia szemészek egyesületének ugyanazon gyűlésén, melyen Darier eseteiről beszámolt, *Pflüger* jodtrichloridot ajánlott a sublimat helyett, különös tekintettel azon indicatiókra, a hol a sublimat mint antisepticum lesz befecskendve.

Vennemann hályogműtét után bekövetkezett infectio egy esetében ért el jó eredményt sublimat-injectióval. *Galezowsky* és *Chibret* nem sok jót mondhatnak róla, különösen abból a szempontból, hogy a betegek nem jól tűrik. *Darier*[1] ez első közleménye után neuritis retrobulbaris labilis diagnosissal e módszerrel kezelt 7 esetről referál, melyek mindegyike állitólag javult, hogy mennyire a subconjunctivalisan befecskendett sublimat hatására, és mennyire azért, mert a neuritis retrobulbaris esetenként igen változó prognosist nyujt, el nem dönthető. Ugyanily megitélés alá kell venni azt az esetét (l. c. pag. 16. Obs. VI), mely az egyik szemen *négyszeresen*, a másikon *kétszeresen* javult látélességet mutat fel. (Jobb sz. $^1/_{40}$-ről $^1/_{10}$-re és bal sz. $^1/_{15}$—$^1/_8$-ra.)

Lagrange[2] közölt egy esetet, hol az iridochorioiditis minden kezelésnek ellenállt és csak sublimat-injectiókra mutatott jelentékeny javulást, mig ismét augusztusban[3] két esetet közölt, az egyik specif. iritis, mely nem javult szürke kenőcs-bedörzsölésre, mig 2 sublimat-injectióra teljesen meggyógyult; a másik pedig chorioiditis, üvegtest-zavarossággal, hol 2 injectió teljesen hatástalan maradt.

Ugyancsak *Lagrange* sugalmazásából, de mindenesetre beteganyagából került ki *Roche*[4] dissertatiója, ki az irodalmi rész összefoglalása után, 6 új esettel gazdagitotta az eddigi adatokat: 1 ophthalmia symp. 2 specif. iritis, 1 keratitis, mely igen gyorsan javult, mig 2 parenchymatosa nem állott elég ideig megfigyelés alatt. Megjegyzendő, hogy az adagolásban eltér Dariertől, ki gyakrabban ad, de kisebb adagot, mig Lagrange-Roche nagy adagot (fél—egész Pravaz) ritkán, egész 1 heti időközben is. Ugyanez időben *Snellen* Utrechtben dicséri a subconjunctivalis sublimat-injectiókat scleritis eseteiben; ugyancsak *Westhof* egy esetet sikerrel kezelt; némelyek azonban, mint *Valude*[5] és *Galerowski* esetleges rosz következményektől tartanak s a módszert nem merik oly bátran alkalmazni, mint Darier és különösen *Van der Moll*[6] Rotterdamban. Esetei (mintegy 26) arra a következtetésre engedik jutni, hogy iritis és iridocyklitisnél a subconjunctivalis sublimat-injectiók (mydriaticákkal kapcsolatban) igen jó szolgálatot tesznek; a mennyiben azonban a desinfectio és sterilisatio nehézkes, segéd szükséges, gyermekek és felnőttek is félnek, a szemek kielégitő cocainozása nem mindig lehetséges, (!) csak akkor folyamodik hozzá, ha a szokásos kezelés nem vezetett czélhoz. Még 1892-ben a franczia szemészek congressusán *Darier*[7] azon hatásról beszélt, melyet sublimatnak a kötőhártya alá fecskendésével el lehet érni, a mi semmi másban nem leli okát, mint hogy a többszörös, kis adag a suprachorioidalis térig, sőt az opticusig is eljut.

[1] Des injections sousconjunctivales de subl. dans certines affections de nerfs optiques. Paris 1892. Imprimerie de la cour d'appel.

[2] Lagrange: Recueil d'Ophthalmologie. 1892.

[3] Annales de la Policlinique de Bordeaux. 1892.

[4] G. Roche: Les injections sousconjunctivales de sublimé en therapeutique oculaire. Thèse de Bordeaux. 1892.

[5] Progrès medical séance 2. fevrier 1891.

[6] Klinische Monatsblätter für Augenh. Hirschberg. 1892.

[7] Société d'ophthalmologie de Paris, Séance du 8 mai. Annales d'oculistique. 1892. Pag. 200.

A hozzáfüződő eszmecserében *Gorecki* egy esetét emlité fel, hol 1 : 500-hoz sublimat-oldat egyszeri befecskendése egy reczeleválást gyógyitott meg; ebből azt következteti, hogy a sublimat-befecskendésnek substitutiv hatása kétségtelen. Az alkalmazásban annyiban tér el, hogy a cocainos sublimatot glycerinben oldja. *Despagnet* és *Vignes* tartózkodó nyilatkozása után *Darier* ismételten kijelenti, hogy a sárga folt környékén lefolyó és lefolyt érhártya-gyuladás eseteiben is siker kiséri a sublimat-injectiókat. Ugyanazon év május 3-ikától május 5-ig megtartott franczia szemészek congressusán *Darier*[3] 18 esetnek rajzát mutatta be, melyeket érhártya-gyuladás különböző alakjaiban kezelt s a melyek mind jelentékeny javulást mutattak. Ez alkalommal *Coppez* igen előnyösen nyilatkozott az eljárásról, mig *Abadie* azt hangsulyozza, hogy e módszer által oly betegek, kik előzőleg megvakultak volna, kezelésben maradnak s valahogyan még «lábra állithatók». *Pflüger* pedig a maga ajánlotta jodtrichloriddal végzett kisérleteire hivatkozva, ugyanazon eredményeket tudja felmutatni, mint Darier, ki összehasonlitva azt a mennyiséget, mely a hatóanyagnak egy cseppjéből, ha a kötőhártya alá jut, már 12 órán belül *(Secondi vizsgálata szerint)* a mellcsarnokba jut, azzal, mely 1—3 nap mulva a bedörzsölő eljárás mellett jut ugyanoda, még mindig az előbbenit tartja előnyösebbnek.

A fentemlitett különlenyomat függelékében *M. Dufour* lausannei tanár egy magánlevele olvasható, melyből kitünik, hogy a módszert sokszorosan kipróbálta és azt különösen idegen test okozta suppurationál tartja nagyon előnyösnek, úgyszintén a szaruhártya mycoticus bántalmainál. Nemsokára rá hozta az Annales d'oculistique *Dariernek*[4] összefoglaló értekezését, mely a kérdésnek akkori álláspontját öleli fel s megemliti *Gallemaertsnek* tapasztalatait, ki azokat egy kis füzetben rövid időre rá maga is kiadta.[5]

Azon kis eltérés, melyet az injectiók technikájában felmutat, alig érdemel említést, sokkal nagyobb azonban eseteinek száma, semhogy azokat hallgatással mellőzni lehetne. Ő ugyanis 127 esetről számol be, melyeket rövid ismertetésben közöl, legtöbbről alig lehet igazoltnak találni azt a jó véleményt, melylyel a subconjunctivalis injectióról általában van; így különösen a jodtrichlorid-befecskendésekről, melynek még frissen való előállitása is — szerinte — nehézségekbe ütközik. A hatás megmagyarázására *Gallemaerts Joly* laboratoriumában vegyi uton kutatta, ha vajjon a conjunctiva alá fecskendett sublimat eljut-e a csarnokba és az üvegtestbe; és tényleg (bár a módszerről bővebben nem számol be, csak a következő szavakban: «nous avons retrouvé le mercure suivant un procédé qui nou a été indiqué par M. Joly et qui consiste a le séparer par électrolyse) az sikerült is neki electrolysis utján.[6]

Az 1893-iki heidelbergi szemész-congressuson[7] *Darier* a subconjunctivalis injectiók számára tág teret látott megnyilni tekén végzett (Hirschberg szerint «*verantwortlich*»-nak nevezett) műtétek után beálló fertőzéses folyamatok kezelésében, valamint azok megelőzésében. Ekkor alkalma volt emliteni,

[1] Des injections sousconjunctivales de sublimé dans les maladies de la choroide et de la retine. Különlenyomat.

[2] Annales d'oculistique 1893. avril. Des injections sousconjunctiv. de sublimé.

[3] Extrait du Bulletin de l'Academie royale de medecine année 1893. Au traitement des affections oculaires per les injections sous conjunctivales. (Observations à la clinique du prof. Coopez.)

[4] L. c. pag. 30.

[5] Bericht über die 23-te Versammlung der ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg 1893. pag. 99—108. Die Behandlung und Prophylaxis der inf. Processe nach. Staaroperationen.

hogy *Deutschmann* tanár is tanulmányozta a kérdést, s hogy az eredménynyel rendkivül meg van elégedve. *Hallenhoff* 2 gyógyult esetről, *Bribosia* pedig egyről tett előtte említést. Hogy mily utat követ a sublimat, utal Deutschmannnak tuche-kisérletére. A hozzáfűződő eszmecserében *Sattler* nem hiszi, hogy azt a præformált utat követné a sublimat is, melyet a tuche testecseket vivő leukocyták követnek; hamarább mer arra gondolni, hogy a sublimat albuminatképzésre lesz felhasználva, mely azonban a nagy mennyiségben jelenlevő konyhasó és fehérnye mellett, valamint a befecskendés helyén levő hőmérsék miatt oldott állapotban marad, de arra a területre, hol hatását ki kell fejteni, csak rendkivüli dilutióban érkezik el.

Laqueur és *Dufour* a subconjunctivalis injectiókról csak jót mondhatnak. Utóbbi számos kisérlet után 1 : 2000-hez dilutióban állapodott meg, mint a mely töménységü oldat olyan hatásu mint az 1 : 1000-hez, de a betegek sokkal jobban tűrik.

Dr. *B. R. Gepner jun.* Varsóból [1] a sublimat injectiókról igen sokat tart; egy esetét (3. Fall) a panophtalmitistől csakis ez által menthette meg; egy másik esetében hályogműtét után iridocyklitis purulenta lépett fel és 1 sublimat-injectióra «*Abnahme der Reizerscheinungen*», végül pedig egy iridotomia után $^5/_{50}$ látélességgel távozott. Említést érdemel még a 11. eset; nagyfoku (9—12) myopia, hol recens reczehártyai vérzések voltak jelen. Az esetet szerző ismerte a baleset előtt; a kezelés után ugyanaz a látélesség maradt vissza, mint a mennyivel azelőtt birt. Nagyfoku rövidlátóságnak valamennyi kezelt esetében (20) több-kevesebb javulást látott.[2]

Pieounoff körülbelül 140 esetben [3] végzett 2 év alatt subconjunctivalis injectiókat és eredményeivel nagyon meg van elégedve. Említést érdemel egy esete: opacitas corporis vitrei oculi sinistri, 22 éves asszony; V = $\frac{1}{2}$, fejfájástól eltekintve anamnesis negativ. Deczember 8—20-ig 2 befecskendés; márczius 3-án V = 0, márcz. 3—26-ig 3 befecskendés. Márcz. 26-án V = $^1/_2$. Ugyancsak embolia art. centr. retin. egy javult esetéről számol be; egyébként ugyanazon indicatiókat tartja meg, mint annyian előtte. *Bergmeister* a bécsi orvosegyesület 1894. évi jan. 12-iki ülésén 2 beteget mutatott be, kiknél subconjunctivalis sublimat-injectiókat adott. Az egyik egy plasticus parenchymatosus iridocyklitis esete volt, mely igen szépen javult, (de bedörzsöléseket is végezett) mig a másik syphiliticus iritisre vonatkozott, mely 8 nap alatt gyógyult. Az eljárásról, daczára az elért eredményeknek, tartózkodóan nyilatkozik, ép úgy mint *Reuss* is, ki hozzá szólt a tárgyhoz.

Ezek voltak azok a fonalak, melyek engem munkálataimban vezéreltek, ezeket követve, természetesen azokon a nyomokon kellett járnom, melyeket előttem mások már megtettek, hogy eredményeiket ellenőrizzem, s az eddigi szokásos kezelés adta eredményekkel összevessem. Mikor e tekintetben már

[1] Über subconjunctiv. Sublimateinspritzungen. Centralblatt f. Augenh. 1894.

[2] Gepner munkájában különös figyelmet érdemlő két momentum van; az egyik Szoczinsky idézete (Sympathische Entzündung des Auges. Vorträge aus dem Gebiete der practischen Augenheilkunde. Krakau 1893.), a ki szerint az irodalomban nincs biztos adat arra, hogy a sublimat a mellső csarnokban kimutattatott volna. Én sem tartom sem Joly, sem Gallemærts állitását bebizonyitottnak, valamint egy véleményen vagyok Gepnerrel értekezésének végszavában foglalt kijelentésével is: «In der Frage der subconjunctivalen Sublimateinspritzungen ist das letzte Wort noch nicht gesprochen worden.»

[3] Wiestnik: Ophthalmologie julius-októberi szám 1893. Injections de solutions de sublimé dans la pratique ophthalmologique par M. Pieunoff. Referálva Annales d'oculistique 1894. márcz. füzetében Muttermilch által. Németül Hirschbergs Cbl. 1894 febr. sz.

fentemlitett közleményemre hivatkoznék, itt csak a megállapodást ismétlem, a melyre immár 400-nál több befecskendés után jutottam s ez a következő:

«A subconjunctivalis sublimat-befecskendés adandó: 1. *conjunctivitis blenorrhagicánál* a fekélyesedés, a necrosis első jelentkezésénél (szokásos kezelés); az eredmény biztos és igen jó;

2. *conjunctivitis trachomatosa* eseteiben recens pannusképződéssel és exacerbatiókkal, a pannusképződés rövid pár nap alatt megállitható, a látélesség jelentékenyen javul.»

E szigoru megállapitásnak szükséges volta épen az előzőkből világlik ki. Ugyanis meggyőződésem, hogy e kérdésről nem arról volt sohasem szó, mikor «kell» subconjunctivalis injectiót adni, de Dariertől egész Gepnerig mindenki csak azzal foglalkozott, hogy mikor lehet, mikor szabad a sublimatot vagy más hatányt a conjunctiva alá fecskendezni. Nincsen szándékomban a trachoma gyógykezelése rengeteg irodalmába bocsátkozni, hiszen csak néhány hónapja olvastam egy körorvos levelét, hogy mi mindent próbált ő meg trachomás betegeinél és semmi eredményt nem ért el. Nem mondhatnám, hogy igy vagyunk mi is; igaz, hogy mi kevesebbet próbálunk és mihelyt a siker tovább késik, mint az megengedhető, kipróbált eljárásunkat veszszük segélyül s a siker nem nem késik oly soká. Az itteni kitétel szerint «mi» nemcsak a Rókus-kórházat kell érteni, de a gyakorló szemészeket általában, a kik között szerintem kevés lesz, a ki a trachoma gyógyithatlansága mellett fog szavazni. Hallgató koromból maradt meg a következő kis történet emlékemben: Schulek tanár hetenkint kétszer betegbemutatásokkal füszerezte élvezetes előadásait; egy ily alkalommal kerül eléje egy új beteg, kinek láttára ő igy szólt: «Lássák uraim, mily hamis a laikusok nézete a trachoma gyógyithatlanságáról, ime ez egy gyógyult trachoma-eset, sima conjunctiva, tele mély hegekkel.» «Hol volt kezelve, barátom?» kérdé kedves modorával a tanár, «a Rókus-kórház szemészeti osztályának ambulantiáján» feleli a beteg. Eddig a történet első fele, melyet velem együtt közel száz medikus hallott. A másik része ugyanaz nap a Rókusban játszódott le, hol a honvédorvosok számára tartott ismétlő tanfolyamon demonstráltak egy gyógyult trachomát, a ki bevallotta, hogy 1 évig a klinikán lett bejárólag kezelve.

Félve, nehogy a tek. Vándorgyűlés figyelmét a trachoma gyógyithatósága vagy gyógyithatlansága felett való vitatkozással veszem igénybe, nem is időzöm e tárgynál tovább, csak arra terjeszkedem ki, hogy a legnagyobb akadály persze a betegség huzamos tartamában rejlik, valamint abban, hogy a betegnek és az orvosnak türelmét erősen próbára teszi. A beteg a betegség tartama alatt nem dolgozhatik, legalább akárhány esetben foglalkozása olyan, hogy a trachoma gyógyulását még az is késleltetné (pl. kőműves, pinczér, czigány). Ha a kóralak sulyos és a fertőzés lehetősége nincsen kizárva, akár Pesten, akár vidéken, lehetőleg kórházba lesz küldve, sokszor hatóságilag is; a kórházban az egyén, ha van szegénységi bizonyitványa, államköltségen kezeltetik (de családja éhezik otthon); ha pedig csak pár száz forintot érő ingatlana van otthon, megveszik rajta az ápolási dijakat. Természetes, hogy a lehető kevés időt tölti benn a kórházban, mihelyt saját subjectiv érzése szerint baja annyira javult, hogy azt hiszi, most már ellehet kezelés nélkül, kénytelen a kórház őt elereszteni *(saját kivánságára — gyógyultan)*, különösen akkor, ha a heveny vagy félheveny tünetek közül a duzzadás és váladékelválasztás annyira visszafejlődött, hogy fertőző jellegünek már a kóralak nem mondható; távozik tehát a kórházból s ezzel akárhányszor egyáltalán az orvosi kezelés alól. Ily körülmények között

aztán a rövid idő — néhány hét vagy hónap mulva — beálló roszabbodás még csak recidivának sem nevezhető; hiszen egy ugyanannak a betegségnek a folytatása, a kór megvolt és meg is maradt; közben rövid időre könnyebbséget szerzett neki a kezelés. Ez áll oly esetekről és pedig az esetek legnagyobb számáról, hol a trachomás különben jól lát. De a könnyebbségen kivül mást is nyer az a trachomás, kinek pannusa is van; recens eruptiók, hámfosztott helyek a corneán, nagy fényiszony és váladék. Ez megszabadul a fájdalmától és még munkaképessé válik, úgyszólván visszanyeri látását. Ez a trachomások kezelésének legnehezebb, de leghálásabb részlete. Ezeknél igazán nagy jelentőségü a látásnak lehető gyors visszaadása; ha másból nem, philanthropikus szempontból.

Rendkivül nagy a veszély a blenorrhœa acutánál, ha az virulens kankós váladék alakjában fertőzi a szemet; az óriási chemosis, a szemhéjak rendkivüli duzzadása, a nagyfoku gyuladással járó conjunctivalis vérbőség, feszülés, mely mellett a cornea folyton annak van kitéve, hogyha csak egy epithelsejt hiányzik róla, néhány óra alatt teljességében elmállik, másrészt pedig a nagy nyomás folytán ugyszólván directe nyomási necrosist szenved, opák lesz és elhal.

Az acut trachománál követett eljárásunk, a tarsalis és az átmenti kötőhártya sublimátos vattával való ledörzsölése vagy 2% légenysavas ezüsttel való étetése, ha kell naponta 2-szer, továbbá a Knapp-féle mángorló csipővel a trachomacsomók kinyomása s azok tartalmának eltávolitása, épen úgy, mint a heveny kankós kötőhártyalobnál követett eljásásunk, állandó jeges borogatások, nadályozás, Stellwag-féle ferde canthotomia, sublimatmosások és ledörzsölések, valamint 2% légenysavas ezüsttel való ecsetelés, a legnagyobb figyelem mellett, mégis akárhányszor adott eddig egy-egy, bár kevés veszteséget, különösen a mi viszonyaink között, hol akárhányszár már vesztett, elmállott, vagy épen elmállóban levő szaruhártyával került az egyén kezelés alá. Ilyen esetekben, mikor a szaruhártya részéről lépett fel (akár a kórházba jövetel előtt, akár a kórházban) vészterhes complicatio, nyultam a subconjunctivalis sublimat-injectiókhoz, alább kifejtendő theoretikus okoskodás alapján. 34 acut blenorrhœa állott kezelés alatt; ebből 10-nél, vagyis 32%-nál voltak vagy léptek fel ily emlitett complicatiók. Szabadjon ezek közül néhánynál bővebben időzni.

Cs. J. 30 é., rk. nőtlen napszámos 1893 szept. 21-én lépett a kórházba. Baja egy hete kezdődött nagy fájdalmakkal, a szemhéjak dagadásával, később következő genyedéssel. Jobb szemhéja a belépéskor ugyszólván szederjesen elszinesedett, rendkivül duzzadt, a conjunctiva egyenletesen biborvörös, sem egyes edények, sem a Meyboom-mirigyek át nem látszanak; felszine bolyhos, bársonyos. Corneat a rendkivül duzzadt, tekei kötőhártya hurkaszerüleg övezi körül. Cornea ép, bőven ürül ki híg, genyes váladék. Bal szem ép. Ord. jeges borogatások és 2% argentum nitricum ecsetelések.

Szeptember 23-ikán a szemhéjak œdemája szünőfélben, néhol hosszanti ránczok a külbőrön, a váladék bőven sűrű, genyes, chemosis a szaru körül sánczszerüleg borul rá; a cornea felülről kiindulva füstös, borus; a chemoticus kötőhártya alatt (nyomási necrosis folytán?) fekély. Sublimat inj. a conj. alá jobb szemen. I.

Szeptember 24. A bal szemen rendkivül égető, viszkető érzés, nagy conjunct. hyperæmia, könyezés. Az infectio első stadiuma. Sublimat inj. a conj. alá a bal szemen. I.

Szeptember 26. Jobb szemen chemosis szünt, fekély részben még infiltrált,

cornea egyébként sokkal tisztább. Subl.-inj. a conj. alá. II. Bal szemen az összes heveny tünetek visszafejlődőben. Subl.-inj. a conj. alá. II.

Szeptember 28. Jobb szem. Váladék csekély, sürü; fekély teljesen kitelődött. Az ecsetelések naponta 2-szer folynak. Bal szem kötőhártyája, leszámitva egy kis fellazulást, majdnem teljesen rendes.

Október 3. Beteg távozik. Jobb szemen a pupllaris széltől 1 mm.-nyire, vagyis közel a limbushoz a szarun kivül felül egy kis heg. Látélessége $^6/_6$, bal szemén $^6/_6$ minden reactiv tünet nélkül.

Beteg márczius 3-án jelentkezett újból csekély chronikus hurutja miatt, látása ut supra diximus; kötőhártyája alig viseli magán a lefolyt nagy bántalom jelét. Ez alkalommal szerencsés voltam a beteget úgy főnökömnek, mint az alorvos urnak bemutatni.

Sch. E. 13 éves, izr. tanuló. 1893 aug. 23-án vétetett fel. Urethralis blenorrhœa mellett baja 2 nap előtt kezdődött; a cornea borus, fehéres, tejüvegszerü. A rendkivül duzzadt szemhéjak és a roppant chemoticus kötőhártya miatt a szaru megtekintése csak óriási fájdalmak és vérzés okozása mellett lehetséges. Ugyane körülmény miatt rögtön erős cocain-anæsthesia mellett subconj. injectió adatott. Jeges borogatások.

Szeptember 1-jén a szaruhártya még borus, de az iris szine már áttünik, valamint a pupilla széle is. Harmadik befecskendés.

Szeptember 8 án a kifolyás szünőben, cornea alsó külső quadransában legtömörebb a homály; felül a cornea teljesen tiszta, chemosis eltünt, a kötőhártya légenysavas ezüsttel lesz naponta 2-szer ecsetelve. V = $^6/_{60}$.

Szeptember 18-án V = $^6/_{80}$, a beteg még október 19-ig marad észlelés alatt, mikor is látása V = $^6/_{18}$. A kötőhártya kissé élénkvörös, helyenkint egyenetlen felszinü, a fentmondott helyen nagyobb gombostűfejnyi mély szaruheggel távozik.

E két alakja a szaruhártya-complicatiónak szerepelt a kezelt esetek közt a legnagyobb számban; az esetek valamennyien szerencsés kimenetelüek voltak, kivéve egyet, hol a szaruhártya a belépéskor már szét volt mállva, úgy hogy szaruhártyáról vagy jó prognosisról szólni sem lehetett. A fent közölt második eset a sublimat-injectiókkal való kezelésbe is igen jó prognosissal vonatott be; két igen mély s kiterjedten infiltrált szélü, fekélyesedő eset is, melyeknél a fekély tisztulása, az infiltratio eltünése, majd a fekély áttörése következett be, s a melyek mint ilyenek gyógyultak, $^6/_{12}$—$^6/_{30}$ látélességgel távoztak.

A kezelésben állott esetek közül 1 veszteség, mely már mint ilyen, mint elpusztult szaruhártya lépett be a kórházba, nem mondható kedvezőtlen adatnak, annál inkább mert országos kórházzal æquivalens intézet szemosztályáról van szó, mely esetjeit nagyrészt vidékről kapja, hol a hatóságilag oda küldött, de ha hely van, egyébként jelentkező szembetegek is, akármilyen a prognosis, felvételt nyernek s hol igy a válogatás lehetősége kizártnak tekinthető.

A heveny blenorrhoeának subconj. sublimat-injectióval való kezelése tehát okvetlenül szükséges a szaruhártya-complicatiók esetében, a fekély hamar feltisztul, az infiltratió nem terjed tovább, nem mállik el a szaruhártya, néha az áttörés (mit régóta jó jelnek tartottak) *hamarabb következik be. Egy szóval egy demarcans vonal huzatik,* ez a terület a corneából heg által lesz boritva, de a többi megmarad, ily szerény eredmény várása mellett gyakran örvendetes csalódásra lehet a gyakorló szemorvos elkészülve. A subconjunctivalis injectiók után maradt szaruheg a 10 eset közül egynél sem kivánt iridec-

tomiát, csak a nagyon mély leukomaszerü «plaque»-ok mellett válik az szükségessé.

Kapcsolatosan az acut blenorrhœa eseteiben adott subconjunctivalis sublimat-injectiókkal egész sorozatát végeztem (különösen 1893 aug. november elejéig a kórházi fekvő, majd mai napig főnököm magánbetegeinél s a kórházi ambulantián) a kisérleteknek *chronicus blenorrhoeánál, trachománál,* annak igen makacs alakjainál, melyek friss pannus-eruptióval jártak, melyek pannus siccust és félheveny állapotot mutattak. Az így kezelt esetek száma julius hó végéig 31 összesen 104 injectióval. Néhány kórtörténet, ismét válogatás nélkül, a kórházi jegyzőkönyvből szószerint idézve, megerősiti azon következtetéseket, melyeket kisérleteimből levonok.

K. Á. 32 éves, rk. napszámos. Október 22-ikén jelentkezett először az osztály járóbeteg rendelésén. Külsőleg a szemhéjak duzzadtak, a jobb inkább, mint a bal, szemrés nehezen nyilik, bő könyezéstől híg váladék ürül a szemrésből. Jobb szemen a conjunctiva tarsi rendkivül hyperæmicus, átlátszatlan, egyenletesen vörös, duzzadt, felülete göröngyös, benne sárgás foltokat látni nem, csak az átmeneti redő felé mélyen sejteni lehet és pedig több sorban ülő sárgás göbök alakjában. A szaruhártyát élénk, az előbbi conjunctivalis injectióval összefolyó ciliaris injectió övezi, a conjunctiva bulbi átlátszatlan, a szaruhártya felülete göröngyös, átlátszatlan felrakodásoktól és hámfosztott bemélyedésektől, a közepén leginkább infiltrált egy centralis fekély környékén, a honnan a szürke szineződés szétterjedőleg eredetét veszi. V = *kézmozgást jelez.* Körülbelül e kórképet mutatja a bal szem is, azzal a különbséggel, hogy itt egy régebbi maculához társult friss trachomás eruptio. *Látélessége 5 m.-re* ujjak olvasása. Aznap sublimat-injectió erős cocain-anæsthesia mellett, 2 óra mulva a szaruhártya bágyadt szinét kezdi veszteni, csillogó fényes lesz; V = 2 m.-re ujjak olvasása a jobb szemen. Másnapra az infiltrált részlet biztos határokat nyer. Ily képet ad körülbelül október 23-án. 24-én, 26-án és 28-án új injectiók. V = j. sz. $^{6}/_{60}$, b. sz. $^{6}/_{30}$. Ily állapotban lett november 5-én az új kórház trachoma-osztályára áthelyezve.

P. J. 48 éves, czipész, ki munkáját 2 éve tartó trachomája miatt folytatni nem képes. A szaruhártya $^{2}/_{3}$-át elboritó, lefelé ereszkedő recrens pannosus eruptióval került kezelés alá. Előzőleg hónapszám lett cuprum sulfuricummal kezelve, még előbb légenysavas ezüsttel átetve, majd a Rókusban Keining testvérek eljárása szerint sublimatos ledörzsöléseket kapott. Állapota tűrhető volt, leszámitva egy-egy oly eruptiót, mi ismételten hónapokra vetette vissza a kezelésben.

A kezelés folyama alatt 3 subconjunctivalis sublimat-injectiót kapott, mialatt a látóélesség 5-szörösére emelkedett 10 nap alatt. Utóbb ismét a ledörzsölések lettek alkalmazva; ma a beteg corneája a pannusnak nyomait is alig viseli, nem emlitve, hogy azóta recidivája nem volt. (Az esetet 8 hónap óta észlelem.)

Ugyane keretbe tartozik F. J. kórházi szolga is, ki 3 év előtt az osztályon feküdt huzamos ideig trachomájával; gyógyultan távozott. Augusztusban egy erős pannus-eruptióval láttam viszont, mi 4 sublimat-injectióra 16 nap alatt teljesen feltisztult; látélessége $^{6}/_{30}$ volt, egy centralisan visszamaradt szaruhomály miatt. Október óta munkáját végzi s még ma is feljön naponta 3%-os sárga higanykenőcs-massagenak alávetni szemét; 1894 junius 28-án a megtámadott szem látélessége $^{6}/_{12}$.

K. J. 18 éves, kertész. 1893 szept. 19. Trachoma c. panno o. u. Diffus

trachoma, részben hyperæmicus conjunctivával, részben hegszigetekkel, bő secretum, felülről leereszkedő, edényzetes, felületes pannussal.

Szept. 20. I. subl.-inj. 1 : 1500. V = j. sz, $^5/_{50}$, b. sz. $^5/_{30}$.

Szept. 22. II. subl.-inj. V = j. sz. $^5/_{30}$, b. sz. $^5/_{20}$.

Szept. 25. III. subl.-inj. V = idem.

A cornea csillogó, a leereszkedő homály succulentiája teljesen eltünt.

Szept. 30. V = j. sz. $^6/_{15}$, b. sz. $^6/_{15}$.

Sz. J. Október 25, 1893. Trachoma chronicum cum panno. Jobb szem. Igen mélyen infiltrált tarsalis conjunctiva és átmeneti redő; a szaruhártyát annyira átlátszatlan posztó fedi, hogy az iris szine meg nem különböztethető. az egész felülete göröngyös az elszinesedett rárakodásoktól. V = 1 m.-re ujjak,

Háromszor kapott 3 naponkint sublimat injectiót a kötőhártya alá; november 5-én V = 5 m.-re ujjak.

Régi cornealis complicatiónál, pannus siccusnál 4 esetben adtam subconjunctivalis befecskendést, a látásra vonatkozó különösebb eredmény nélkül. A conjunctiva trachomáját a sublimat-befecskendések minden esetben csak siettették, úgy hogy ezen tapasztalatból kiindulva trachomás és blennorrhœás betegeinknél a conjunctiva mélyébe, az átmeneti redőbe, hogy úgy mondjam, a parenchymájába való befecskendésekkel akarunk kisérleteket tenni.

A fentirt eredmények megokolása nem magyarázható meg abból, a mi az előzményekben, mint történeti adat fel van sorolva. Nem állapitható meg az eszmemenet, a mi mellett a heveny és félheveny trachománál a subconjunctivális injectiók első alkalmazása jogosultnak látszott. Erre vonatkozólag szabadjon még a következőket felemliteni:

Trachománál és blennorrhœánál. mint kiválóan mycoticus eredetü kóralaknál a sublimat, úgy látszik, specificumnak tartható, annál is inkább, mert a bántalom azt a területet foglalja el első sorban, mely az infectio megtörténtekor ennek leginkább megközelithető, később válik a betegség mind mélyebb és mélyebb jellegüvé, a mikor aztán minden therapeuticus beavatkozásnak is ott a mélyben kell támpontra lelnie. Hogy egy kissé analog példát emlitsek (bár igen tudom, hogy ez sok tekintetben nem teljesen az), milyen nehéz egy lueticus iritisben szenvedő egyénnél a specificumot magához az irishez eljuttatni, a csarnok épségben tartása mellett. Az esetben, ha az átmeneti redő mélyen infiltrált, nem látom át a lehetetlenségét annak, mért nem lehetne a bajt mélyében megtámadni részben az által, hogy onnan a Knapp-féle mángorló csipővel a trachomacsomók tartalmát kinyomjuk, a felületet sublimattal ledörzsöljük s magába az átmeneti redőbe sublimatot fecskendezünk.

Mindenesetre kevésbbé erélyes beavatkozás az episclera felett fekvő, a limbustól 8—10 mm. távoleső conjunctiva bulbi alá való vitele a sublimatnak, hogy az innen eljut az átmeneti redőhöz, eljut a trachomacsomókhoz, az nagy valószinüséggel feltehető. Ugyancsak ily feltevés mellett gondoltam, hogy a limbustól 4—6 mm.-re befecskendett sublimat-oldat eljut a cornea conjunctivalis lemezéig s ebben nem is csalódtam. Erre a következtetésre jöttem egy éve folyó befecskendéseimnél, hol * több esetben felületesen fekvő, különösen a limbushoz közel eső szarufekély a befecskendésre rögtön feltisztult.

És itt kell azzal foglalkoznunk, hogy a befecskendett sublimatnak mi a sorsa a conjunctiva alatt; bejut-e az a csarnokba, mint ilyen, az oldott sublimat mint oldott sublimat; sőt mint Darier állitja, eljut-e az, mint a tuche-

* Magyar orvosi Archivum. 1894.

testecskék az üvegtestbe is és a látideg hüvelyén át a másik szembe. (!?) A kérdésre nehéz felelni; csekély számu kisérleteimet, melyek a módszer egyszerüsége[1] miatt könnyen ellenőrizhetők, az állitás tagadására nem tartom elégségeseknek. Mindenesetre Darier adagja ($^1/_{20}$ mgr.) az első pillanatra homeopathicusnak tetszik, ha 1 : 500-hoz vagy 1 : 1000-hez oldattal ledörzsölöm a conjunctivát, akkor biztosan ez adagnak egy tized része sem jut felszivódásra, illetőleg a felszivatásra.

Mint azt más helyen is kifejtettem, nem kell egy methodust általános panaceának felfujni akarni, mert egyes kis kudarczok disqualificálják oly téren is, a hol annak hasznát lehet látni; hogy a szublimat-injectiók a kötőhártya alá vive jelentékeny szolgálatra vannak hivatva, arról a fenti tapasztalatok győztek meg engem s az a könnyű ellenőrzés, mely az infiltrált pannusnál a határvonal demarcatiója által válik biztositottá, engedi azt remélnem, hogy a kartárs urak közül néhány ellenőrző kisérlet beválása után mind többen lesznek, a kik ez eljárást alkalmazni fogják.

Még néhány szót a subconjunctivalis befecskendések technikájához. Épen mint az indicatiók, melyek szerint különböző szerzők a befecskendéseket alkalmazták, úgy a mód is, mint azokat adják, különböző. *Darier* szerint egy egyszerü Pravaz-fecskendő szükséges hozzá, melynek rendkivül vékony, finom tűje platiniridiumból készült; ebből fecskendez be a conjunctiva alá, miután azt csipeszszel előzőleg felemelte és a redőbe bemélyeszti a tű hegyét. Tehát cocainnal érzéstelenit, a szemet kimossa utána (vagy segédjével, vagy szemhéjtartóval hozzáférhetővé téve a szemet) csipővel redőbe emeli a köthártyát és (6—8 mm.-re a limbustól) egy tized fecskendőnyit visz a conjunctiva alá 1 : 1000-hez oldatból, minek elkészitésére sulyt fektet; hogy ne égessen, *nem szabad alkoholt tartalmaznia.* A műtét után kötést alkalmaz, főleg azért, hogy a beteg a kisérő œdemát, esetleg az apró vérömlenyeket ne vegye észre és hogy az idő viszontagságai ellen védve legyen. Darier megemliti, hogy a csipőt könnyen lehet nélkülözni, ha a beteget felszólitjuk, hogy nézzen felfelé; a kisérő fájdalom szerinte általában jelentéktelen, függ azonban a beteg érzékenységétől.

Lagrange lefekteti a beteget s mögéje helyezkedik el; 1‰ oldatot használ, a befecskendéseket nem tartja fájdalmasoknak,[2] sem kötést nem tart szükségesnek. A 10% jodkali befecskendés az első esetekben (20 centigrammot egy adagra) kisfoku mérgezési tüneteket okozott, a befecskendés pillanatában az ütérlökés kimaradt. *Chloroformmal* elaltatva a beteget, a tünetek hiányzottak. Érdekes még Lagrange fejtegetésében az a rész, melyben azon kisérleteiről szól, melyet házi nyulakon végzett tiszta vizzel egyrészt, másrészt pedig sublimattal végezve a befecskendést, azt találta, hogy az utóbbi esetekben a szövet közti hézagok szűkebbek, a rostos réteg pedig tömörebb. És ez az, a mi miatt ő a sublimat-befecskendéseket nem tartja veszélyteleneknek; odanövést okoz a sclerához es másrészt befolyásolja a szembeli vérkeringést.

Van der Moll 10% cocainoldatból cseppent be 2-szer a szembe; segédjével a szempillákat s a szemrést nyitva tartatja, csipőt használ és $^3/_{20}$ mgr. sublimatot és 5 mgr. cocaint fecskendez be. (1 : 1000-hez oldatból másfél osztályrészt vesz, a mit feltölt 2 osztályrészre 10% cocainoldatból.) A befecsken-

[1] Ibidem.

[2] A jodtrichlorid (1‰) befecskendéseket a betegek rendkivül rosszul tűrik a nagy fájdalom miatt.

dés nem fájdalmas, minden betegnek megvan a maga tűje. Ilyen körülmények között, (mert az eljárás desinficiálást és sterilisatiót igényel, mert továbbá gyermekek és nők nagyon félnek a beszurástól, mert továbbá segédkezésre van szükség) ő nem is erős hive a befecskendéseknek, bár eredményei jók.

Gepner jun. teljesen a Darier adta leiráshoz tartja magát, csak 1 cm.-re a limbushoz fecskendez be. Azt állitja, hogy rendesen a conjunctiva és sclera közt összenövés marad vissza, a mi kékes heg gyanánt látható. A befecskendések számában nem hajlandó oly messze menni, mint Lagrange és Darier 8—16—20-ig, hanem ha 2—3 befecskendés eredményt nem ád, úgy eláll a kezelés ily alakjától.

A Rókus-kórházban végzett nagyszámu befecskendéseinknél (l. Magyar Orvosi Archivum 1894) arra a meggyőződésre jöttem, hogy először is sok hibát követnek el a fecskendő megválasztásában. Ha az ember fémfecskendőt használ, úgy 1 : 1500-hoz higanychlorid-oldatból a higany a fémre rakódik le és azzal amalgamot képez; a megmaradó indifferens oldatból pedig valami eredményt hiába várunk. Eseteim egyikét szabadjon itt felemlitenem. Egy miskolczi kereskedő, ki 2 nappal előzőleg vette észre, hogy rosszul lát, kereste fel az osztályt; ép mellső szem mellett $^1/_{10}$ látélesség, a perifericus látás (ujjakkal vizsgálva) látszólag ép, nappali világosságnál az ujjakat vele szemben én is egyszerre vettem észre a peripheriáról közelitve; kis fény mellett azonban alul kivül a környi látás majdnem teljesen hiányzik. Ennek megfelelőleg a közepesnél alig nagyobb fokban rövidlátó egyénnek reczehártyája a papillától 2 papillányi átmérőjü távolban laposan le volt válva. Csakis az illető helynek 3 D-ával kevesebb fénytörési fokán lehetett a reczeleválást felismerni. Az illetőnél egy darabig absolut nyugalmat s kötést alkalmaztunk, majd Wecker féleredményein felbátorodva, sublimat-injectiókat adtunk a conjunctiva alá, és pedig az elsőt fémfecskendővel. Nagy örömmel jegyeztem fel, hogy a befecskendés sem fájdalmat, sem reactiót nem okozott, de változást sem szemeinek állapotán. Néhány nap mulva jutottam kautschuk-fecskendők birtokába (Reiner) ezzel aláfelé végezve a befecskendést, az fájdalmasabb volt, bár előzetesen cocainozva lett, és másnap is jelentékeny reactiót mutatott; az így alkalmazott 4. fecskendésre látása $^1/_4$-re javult, a periphericus látótér gyenge fényre is szabadabbá vált, az objectiv lelet pedig csak +1 D-ányi különbséget mutatott, a visszafeküdt részleten haladó edény kis hajlásán.

Ily nagy tehát a különbség a kautschuk-fecskendő és a közönséges fém Pravaz alkalmazása között. A hozzávaló tű rendkivül finom, vékony, nem szükséges, hogy, mint azt Lagrange követeli, a vége a discissiós tűhöz hasonlóan ellapuljon, rövid tű előnyösebb, mint a hosszu, mert nem görbül el oly gyorsan, valamint a tű hegye is inkább rövidre legyen köszörülve, mert bizonyos helyzetekben igen nehéz a ferdén köszörült tűhegyet a conjunctiva alá vinni tangentialisan úgy, hogy az episclera megkimélve maradjon.

Nem találtam szükségesnek a csipesz alkalmazását, mint azt Darier teszi, de ő maga is eláll tőle, nagyobb reactiót okoz és az eljárást nehézkessé teszi.* Ha mégis csipeszt használni akarunk, úgy nem ajánlhatok egyebet, mint egy

* A Rókusban közel egy éve hályogműtéteknél sem használunk csipőt a rögzitésre, hacsak a beteg felettébb nem nyugtalan; első feltétele ez az ottan divó eljárásnak, mikor csak egyetlen eszközzel végzik a hályogkivonást (Siklóssy sen.). Szemhéjterpesztés a műtő két ujjával, beszurás Græfe-késsel rögzités nélkül, contrapunctio, lebenyes befejezése a szarusebnek; tokhasitás a kés fokával és kinyomása a hályognak szemhéjszélekre tett (bal vagy jobb) mutatóval és (jobb vagy bal) hüvelykujjal.

kautschuk- vagy még inkább teknősbéka fedéssel ellátott Blöhmer-csipőt, ez vongálja legkevésbbé a conjunctivát.

Nem láttam soha szükségét egyéb sterilisatiónak vagy antisepticus eljárásnak, mint a platiniridium tű kihevitését, a mi igen rövid processus és a mellett annyira előnyös tulajdonság, hogy az osztályon minden fecskendést ily tűvel adunk. Nem akarom e pontnál azt mondani, hogy az igen különböző betegségeknél, infectiosusoknál is alkalmazott befecskendéseknél a végrehajtó kezei nem lettek a leggondosabban megtisztitva,[1] de nem tartom a subconjunctivalis injectiókat, ha egyébként jó eredményeket adnak, Van der Moll szerint nehézkeseknek azért, mert sterilisálást és antisepticus eljárást kivánnak.

A szemrés nyitvatartására nem szükséges sem az assistentia, sem a szemhéjtartó. Snowden még a legkellemetlenebb, a Desmarres-kanalak kevésbbé, de már 2 kézzel többet követelnek. A ki a befecskendést végezi, az saját két ujjával elvégezheti az assistens dolgát, különösen ha a beteg aláfelé kapja a befecskendést. Az eljárást igen megkönnyiti, ha az ember a beteget falhoz ülteti úgy, hogy az ablak a beteg szem felé essék, fejével pedig a falhoz támaszkodjék; igen jó szolgálatot tesz ez a könyvezeték sondázásánál, idegen test eltávolitásánál, chalazion belső felnyitásánál és több szemészi apróbb beavatkozásnál, melyek ambulanter végezhetők. Megköveteli azonban az ily ültetésti mód a bal és jobb kéz æquivalens ügyességét; a jobb szemen alul igy végzendő bal kézzel a befecskendés, felül már hamar árnyékot kap az orvos, ha nem sülyeszti a fecskendőt egy kissé. Sokszor láttam ekkor a beteget szabadon úgy ültetni, hogy a világosságot szembe kapja és a műtő hátulról, a beteg fejét mellének támasztva, a felső szemhéjat bal keze mutatójával emelve, végzi a befecskendést, mialatt természetesen a beteg tekintetét a földre szegezi. Minden esetre a lefelé való nézés oly esetben, mikor felül kap a beteg befecskendést, reá nézve elég terhes; a szem minden sértés elől a felső szemhéj alá menekszik s így előfordul az, hogy mig a beteg lefelé néz, az orvos türelme erős próbának van alávetve, de megtörténik az is, hogy a beteg a félelem miatt egyáltalán képtelen lenézni, vagy ha egy pillanatra megis teszi, ez nem elég a befecskendés végrehajtására, ily esetben az episcleralis kötőszövetbe vagy mélyebbre is belemehet a tű hegye és kellemetlen, fájdalmas melléktünetek kifejlődésére adhat alkalmat. Ajánlatos, ha a beteg nagy félelmet árul el, őt biztatni, bátoritani s ha még így sem tart nyugodtan, csak akkor nyulni a subconjunctivalis injectiókhoz, ha azok más eljárás által nem pótolhatók.[30] Semmi esetre sem magyarázható meg a narcosis, főleg a mi viszonyaink között, hol jelentékeny sebészi műtéteket (kőzúzás, szemhéjplastica) azért végeznek narcosis nélkül, hogy egyrészt a szervezetet az ez által okozott megviseléstől megkiméljék, másrészt

[1] A rlt tanár kezeit csak heveny blennorrhœa után mosta; hogy az infectióról szóló tan tudása ma milyen terhes a szemorvosra nézve, a kinek magán, de nyilvános rendelésén is egy «tiszta» beteg után rendesen egy «trachomás» vagy blennorrhœás jön azt felesleges emliteni. Jól tudom az ellenvetést, hogy azt be kell osztani, de a Rókus-kórház szemosztályának helyi viszonyai olyanok, hogy az érkezőt azonnal vagy lehetőleg gyorsan kell elővenni, nehogy igen nagy torlódás támadjon; a magángyakorlatban pedig a beosztás még kevésbbé vihető keresztül. Trencsén megye Illava járásában trachoma-ellenőrző vizsgálatot tartva, 1 gr.-os sublimat-pastillát használtam 1 liter vizre; trachomás után ebben leöblitve kezeimet, képes voltam egy délelőtt 6—800 egyént, köztük 60—80—100 trachomást, átvizsgálni. A sublimat nélkül 60—80—100 kézmosásban lehetett volna részem.

[2] Ha csak azt nem tartja a beteg, mit a vigjáték bolondságain indignálódó paraszt, ki ott hagyta a helyét s a pénztárnál a jegy árát követelte ezen érveléssel

«Hab' ich mal gezahlt, will ich sein gerührt.»

hogy a letalis kimenet veszélye csak oly esetekben lehessen meg, a hol azt kikerülni egyáltalán lehetetlen volt. Ez indicatio alapján végezzük az enucleatiók javarészét narcosis nélkül és tudomásunk szerint újabban az egyetemi szemklinikán is e módon járnak el.

Van der Moll 2 izben cseppent be 10% cocainoldatból; azt hiszem, hogy ha ezt legalább is öt percznyi időközben teszi, az elég is. Ám a cocainozás teljes voltának, illetve sikeres voltának igen biztos támpontja van és ez a beteg érzékenysége szerint változik, de minden esetre akkor áll be, mikor teljes érzéstelenség constatálható; mikor van ez, arra legegyszerübb próbát tenni egy Davielkanállal, az ujjal vagy vattatamponnal, még egyszerübben magának a fecskendőnek a tűjével. Ugyanezen irányelv vezeti a gyakorló szemorvost a felelősségterhes szemműtétek (szürke hályog, glaucoma) végrehajtásánál, hol az anæsthesiára nagyobb szükség van, a nyugalom és nyugodt tartás szempontjából, mint a subconjunctivalis injectióknál, hol végre is csak kissé fájdalmas a manipulatio, de nem okozhatja a szemnek tönkremenetelét. Akkor lehet a hályogműtéthez kezdeni, mikor a szem külső burka teljesen érzéstelen, ha ezt 1% vagy 10% cocainoldatnak 1- vagy 6-szori becseppentésére éri is el valaki, vagy épen, mint Dufour tanár Lausanneban, a cornea és sclera határán a végzendő seb helyét cocainba mártott steril ecsettel csak megrajzolja s a rögzités helyét is cocainnal érinti. Cocainnak magának az oldathoz keverése csak előnyösnek mondható; rendkivül leszállitja a fájdalmat, mi tisztán alkalmazva az 1:1500-hoz sublimatot, jelentékeny. De igen sok függ az egyéniségtől. Láttam előkelő hölgyeknél, fiatalabb és kevésbbé fiatalabb korban alkalmazni, láttam oly esetekben előzetes cocainozás nélkül azt adni, kik bizonyos más ingerek iránt majdnem hysterikus és neurastheniás érzékenységgel birnak s a subconjunctivalis injectiókat jól, igen jól tűrték, mig máskor edzett, jómódu vagy szegény ember, erős férfi előrement teljes anæsthesia mellett a subconjunctivalis injectiókra rendkivül heves fájdalmat külölt.

Ugyanily tapasztalataim vannak az objectiv elváltozásokról, a kisérő reactióról, az œdemáról. Már az eset, ha a befecskendés végzése alkalmával megsért az ember egy ütőerecskét: ekkor vérömlés támad a conjunctiva alá, minek felszivódását nehéz bevárni. Ha azonban ez be nem következik, akkor az egyének állapota szerint fogunk még 3—4—6-ik napon is folyadékot találni az episclera és conjunctiva között egyrészt, másrészt pedig kisérő œdemát és fájdalmakat. Minden esetre a sublimat-injectiók többszöri alkalmazásánál igen ajánlatos bevárni, mig a tekei kötőhártya megközelitőleg rendes állapotát s helyzetét visszanyeri s csak akkor adjuk a második befecskendést.

A befecskendések számára nézve pedig arra a meggyőződésre jutottam, hogy 4—6-nál többet semmi esetre sem tanácsos adni. Valamely eljárást perseveranter, kitartóan követni majdnem annyit tesz, mint saját a feletti nézetét kinyilvánitani, hogy én ez eljárástól várom a gyógyulást; ha azonban a betegség 6-szori befecskendés iránt úgyszólván érzéketlen maradt, úgy nincs okunk remélni, hogy a későbbi 7-ik, 14-ik, 20-ik befecskendésre reagálni és pedig javulással reagálni fogna. A beteg az eljárás követése által csak hamis reményt merit, másrészt időt s így pénzt is veszit.

A bekövetkező complicatiók közül látszólag legjelentékenyebb szerepet játsza az odanövés a conjunctiva és a sclera között. Ha ily odanövés áll elő, az csak episcleritis után maradhat vissza, s a helye ilyenkor palaszürke, a conjunctiva a sclera felett el nem tolható s az ilyen marad állandóan, hosszu időre a befecskendés után. Ilyen odanövést talált Mellinger docens Baselben, kinek

patholog-anatomiai sectio alá került halálozás miatt egy esete, s a hol állitólag a sclera és conjunctiva közt odanövések állottak fenn.

A mennyiben ezt csak szóbeli közlésből tudom, nem is nyilatkozhatom a felől, hogy ez esetben ott macroskopikus összenövések voltak kimutathatók, vagy csak az, amit Lagrange emlit, vagy épen, hogy a corneoscleralis határon a conjunctiva a legerősebb rostokkal függ össze az alatta levő szövettel egyrészt, másrészt a corneára mintegy ráfolytatódik. Az én, egyáltalán csak gyakorlati észlelésen alapuló, meggyőződésem az, hogy a subconjunctivalis injectiók csak igen csekély számban (az én eseteimben 400-ra jön kettő, később már nem jegyeztem) okoznak olyatén odanövést az episclerához, hogy a conjunctiva felette el nem tolható. A vizsgálat nagyon egyszerüen történik, ha a felületes conjunctivát annak kis edényével együtt eltolhatjuk a sclera felett, úgy biztos, hogy nincs odanövés. A ki az ily eltologatást klinikus diagnosis czéljából állandóan gyakorolja, azt ritkán fogja érzéke cserben hagyni annak megitélésére, van-e összenövés vagy nincsen.

Egyéb veszély a subconjunctivalis injectiók adásából egyáltalán nem származhatik.

IX.

A GYÓGYSZERÉSZETI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

NÉHÁNY ACONITUM-FAJ GYÖKERÉNEK SZÖVETTANI VISZONYAIRÓL.

Dr. Molnár Nándor-tól.

Rövid előadásom tárgyát a hivatalos katika sisakvirág gumója (Tubera Aceniti napelli) képezendi, mivel a gyakorlatban azon tapasztalatra jutottam, hogy a kereskedésben rendszerint előforduló gumók többnyire más sisakvirágfaj gumóival vannak keverve s így czélszerünek láttam a különféle gumók szövettani szerkezetének összehasonlitása által azoknak megkülönböztetését lehetővé tenni. Ezen vizsgálataim és észleléseimet megnehezité a megbizhatólag eredeti fajok gumóinak beszerzése.

A sisakvirágnak — hasonlóan mint más növényeknél — ugyanazon lelhelyen is több faja fordulván elő s a himpor átvitele által kereszteződve, válfajok származnak, melyek azután az anyanövényektől szöveti szerkezetükben is különböznek.

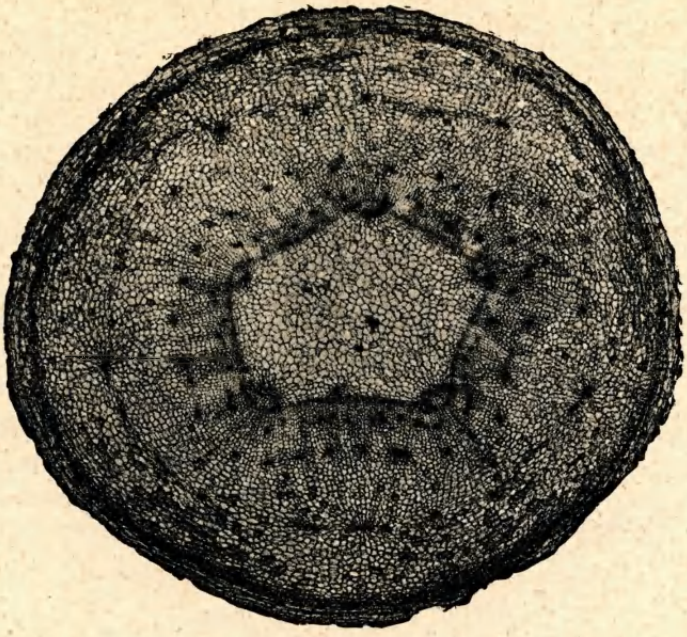
E tekintetben nagy köszönettel tartozom Scherfel Aurél collega ur, ismert felkai botanikusunknak, ki szives volt a nálunk is a Tátrában előforduló háromféle kékvirágu sisakvirágfajt elküldeni, melyekre összehasonlitásaimat alapitottam.

Belföldi kereskedésünkbe a tubera aconiti leginkább Dél-Tirolból, valamint Közép Németország hegyes vidékeiről jön. Az aconitum napellus nálunk is tenyész ugyan, de a kevés szükséglet és csekély ára miatt nem gyüjtetik.

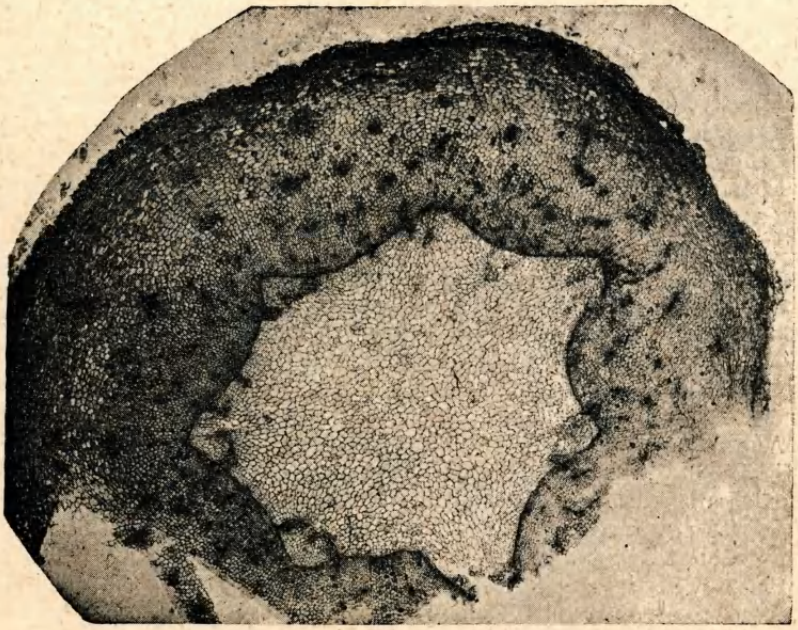
A több helyről beszerzett gumókat jellemző külsejük szerint különitettem el s hig carbolvizbeni áztatás után górcsői metszeteket készitettem, a metszetek felette sok keményitőt tartalmazván, azok szövettani vizsgálatokra készitésük után azonnal nem voltak alkalmazhatók, e végből vizzel többszörösen kifőztem, a midőn szövetük tisztán láthatóvá vált. Hogy szöveti szerkezetük képét nyujthassam, microphotographiákat vettem fel azokról, melyeket jelenleg alkalmam leend bemutathatni.

A kereskedésünkben előforduló gumók leginkább az acconitum cammarummal, ritkábban pedig az aconitum Stœrkianum-mal vannak elegyitve. Az angol kereskedelemben az Ázsiából (Himalaja lejtői) származó A. ferox faj is előjön, azonban ezt egy esetben sem találtam a mi áruink között; tudvalevőleg ezen faj leginkább tetemes nepalin (pseudaconitin) tartalma által különbözik a többitől, mely azt igen mérgező hatásuvá teszi.

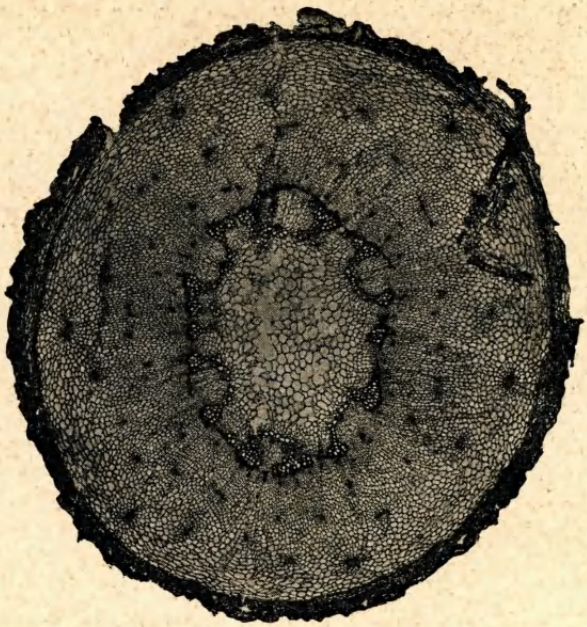
A tiszta Aconitum Napellus-faj gumója szöveti szerkezetének fő jellemvonása a belső kéreg határát képező Cambium-gyűrű, mely sajátságos csillagalakban veszi körül a fa és edénynyalábok csoportját.



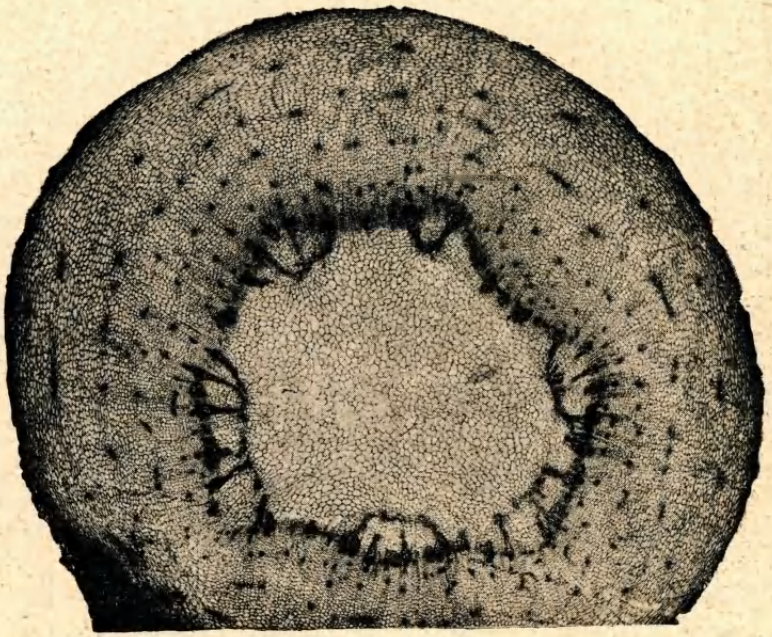
Acinitum napellus Lin. 1 : 25. Fiatal gyökér.



Aconitum napellus, Lin. 1 : 25. Két éves gyök.



Aconit. Stoerkianum. Aconit. variegatum Lin. 1 : 25.



Aconitum. cammarum. Jacq. 1 : 25.

A Cambium csak néhány sor vékony, leginkább érintő irányban megnyult parenchymsejtekből áll, mely rendesen sötétebb szinü; a fa- és háncsedények nem nyulnak előre egész a Cambium csúcsáig, hanem avval együtt mintegy szivalakot képeznek.

A többi fajok, mint az A. Cammarum és a Stœrkianum, egyik sem mutatja a Cambiumnak ezen kicsúcsosodását, hanem az a villa alaku vagy «U» alaku edénynyaláb végéhez simul s ez által a csillagalak hegyei, vagyis a Cambium-sugarak tompák, mi főképen az Aconitum Stœrkeanum-nál látható. A középkéregben előforduló kősejtek egyik fajra sem jellemzőek és kisebb-nagyobb számmal rendszerint előjönnek.

Az A. napellus egy éves gyökere kissé elütő a régi anyagyökértől, a Cambium ugyan határozottan csillagalakot mutat, de miután a gyökér még erős növésben van, a Cambium sokkal több rétegü s a sejtek nincsenek annyira érintő irányban meglapulva, hanem azok kicsinyek és duzzadtak.

A fanyalábok természetesen nincsenek oly jellemző módon kifejlődve, de azoknak elhelyeződése máris az érett gyökérre határozottan emlékeztető.

Az Aconitum Lycoctonum szintén nem jön elő a kereskedésünkbeli gumók között, mind a mellett, hogy kékvirágu válfaja is van, mivel az nagyobb összenőtt gyöktörzset képez, melyet az Aconitum gumókkal felcserélni nem lehet.

2.

KÉT HIGANYSALICYLAT KÉSZITÉSI MÓDJA ÉS HÁROM ÚJ KÉSZITMÉNY MEGISMERTETÉSE.

Posevitz Gusztáv gyógyszerésztől.

A higanysalicylat vegyületek úgy keletkeznek, hogy a salicylsav vegyképletében a hydrooxyl és carboloxyl-csoport könenye higany által lesz helyettesitve.

Az egyik salicylsavas higany az oxydulatumnak felel meg. Vegyképlete: $Hg_2C_7H_3O_3$. Hydrargyrum salicyl. oxydulatum. Előáll, ha a higanyélecsnek légenysavas vegyületéhez natrium salicylicum oldatot hozzá adunk, és pedig frissen készült mercuronitratból 56 gr.-ot 300 gr. vizbe oldunk, ahhoz folytonos keverés mellett adjuk a salicylat-oldatot, mely 39 gr. natr. salicylicumból és 100 gr. vizből áll; a keletkezett csapadékot eleinte hideg, azután forró vizzel jól kimossuk, végre közönséges hő mellett kiszáritjuk. Ezen készitmény tulajdonságára nézve egy iz és szag nélküli rózsás szinü fehér amorph oldhatlan por, savak közül csakis a légenysav képes rá hatni. Ammoniával leöntve, megfeketedik, natrium carbonicummal higanyt fellengit és phenalszagot fejleszt. Higanytartalma circa 70%, magas higanytartalmánál fogva kenőcs alakban az ungvent. hydrargyrit sok esetben helyettesitheti.

A másik salicylsavas higany az oxydatumnak felel meg. Vegyképlete: $HgC_7H_4O_3$. Hydrargyrum salicylicum oxydatum. Előállitható a mercurioxyd légenysavas oldatának natr. salicylicum oldattal való kezelés által, és pedig következőleg: 125 gr. hydrargyrum oxydat. rubrumot feloldunk 270 gr. légenysavban, feloldás után felhigitjuk 1000 gr. vizzel, ahhoz hozzáadunk apránként natr. salicylicum-oldatot, mely 250 gr. natr. salicyl.-ból és 500 gr. vizből áll. A további eljárásra nézve úgy járunk el, mint az előbbi készitménynél. Tulaj-

donságára nézve egy szag és iz nélküli fehér szinü amorph-por, mely alkoholban és vizben, ammon. carbon. vagy ammon chlorat., vagy kali carbonicum hozzáadása által teljesen feloldódik és változatlan oldatot ád, mely tulajdonságánál fogva az előbbi készitménytől megkülönböztetés tekintetéből Hydrargyrum salicylicum solubilenek neveztem el. Ammoniában feloldódik, melyhez, ha vizet adunk, a higanyt oxyd alakjában kicsapja. Higanytartalmára nézve a Dr. Heyden-félével megegyezik, t. i. 59%. Schwimmer tanár szerint kimagasló helyet foglal el a higanykészitmények között, s mint ismeretes, a gyógyászatban különféle alakban lesz alkalmazva, sőt a cosmeticába is már kezd tért hóditani. Mindkét higanysalicylát a kiderült vizsgálatok alapján kitünő antisepticumnak bizonyult be, ennélfogva nagy desinficiáló képességgel birnak.

Salifebrin. A salifebrin egy állandó fehér, édeses iz por, mely vizben nem, alkoholban könnyen oldódik, a lakmus papirost vörösre festi. A salipyrin a saliferinben alighanem vetélytársra talált, mivel olcsóbb az előbbinél és ha tekintetbe veszszük, hogy sok orvos az antifebrin alkalmazását a szervezetben *anilinre* könnyen felbontható tulajdonságánál fogva elvetik, a gyógyászatban biztos helyet foglaland el. Előállitása hasonló a salipyrinéhoz.

Ferrum citrat. A ferrum citrat egy készitmény, mely vas és czitromsavból áll, és annyiból érdemel figyelmet, mert képes a syrupus ferri jodati élenyülését megakadályozni, ugyanis ha a syrup 100 grammjához 4 gramm ferrum citratot adunk, egy állandó készitményt nyerünk, sőt ha egy elromlott syruphoz 4%-ot a ferrum citratból teszünk, hideg uton, egyszerü rázás által, rövid idő mulva egy kifogástalan syruppal rendelkezünk.

Végül van szerencsém az általam készült *Syrupus Eriodictys californicumra* becses figyelmüket felhivni, mely a Yerba Santa egyfélesegéből készül. Eriodictyon augustifolium. Ezen syrup a chinin keserüségét — a nélkül, hogy hatását befolyásolná, teljesen fedi, 50 gr. syrup elegendő 1 gr. chinin keserüségének az elfödésére.

X.

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

MEGNYITÓ BESZÉD,

melylyel dr. Entz Géza a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyülésén a természettudományi szakcsoport tárgyalásait bevezette.

Tisztelt szakcsoport!

Tisztelt Uraim!

Vándorgyűléseink központi választmányának megtisztelő megbizása nekem juttatta azt a szerencsét, hogy e vándorgyűlés természettudományi szakcsoportjának megalakuló ülésén a bevezető elnök tisztét végezzem s a szakcsoport megalakulását s munkásságának megkezdését meginditsam.

Szives készséggel, örömmel vállaltam magamra e megtisztelő feladat teljesitését, mert a vándorgyűléseknek a tudomány föllendülésére közvetetten és közvetetlenül gyakorolt üdvös hatásáról a t. tagtárs urakkal együtt meg vagyok győződve. De szives készséggel, örömmel vállalkoztam személyes hálás érzelmeimnél fogva is, melyekkel vándorgyűléseink iránt viseltetem; mert — ide s tova három évtizede — nekem is a vándorgyűlések nyujtottak alkalmat s nyitottak tért arra, hogy szerény tudományos munkásságomat a nyilvánosság előtt megkezdjem. A hálás visszaemlékezés érzelmei ujulnak meg bennem, midőn a t. tagtárs urakat, kik tudományos munkásságuknak a szaktársakkal való megismertetésére, buvárlataik közlésére, eszméik kicserélésére a haza különböző részeiből összegyűltek, szivem egész melegével üdvözlöm abban a nemes városban, melynek tudományszerető lelkes lakossága minket ma ép oly lekötelező vendégszeretettel fogad, mint a milyennel apáinkat fogadta ezelőtt egy félszázaddal.

Engedjék meg, t. uraim, hogy szives figyelmüket még néhány perczre igénybe vegyem s a félszázad előtt ugyanitt tartott vándorgyűlés természettudományi szakosztályainak s e szakosztályok munkásságának emlékét röviden fölelevenitsem.

A természettudományoknak akkor még kis számu, de lelkes művelői közül az első pécsi vándorgyűlés előadói között találjuk *Barra Istvánt, Boór Károlyt, Frivaldszky Imrét, Handtel Károlyt, Jedlik Ányost, Kramolin Hugót, Láng Adolf Ferenczet, Nendtvich Tamást, Petényi Salamont, Rumy Kárlyt, Sadler Józsefet,* muggenburgi *Schultzer Istvánt, Vizer Istvánt, Wimmer József Edét, Zipser Endrét* természettudósaink régibb gárdájából, a későbbi vezérszerepre hivatottak közul pedig *Gerenday Józsefet, Kovács Gyulát, Nendtvich Károlyt,* s végül az akkor még egészen ismeretlen nevü, fiatal bányászgyakornokot, a kinek nevét mély gyászszal emlitem, *Szabó Józsefet.* Mindezek közül csak *Schultzer Istvánt,* a fáradhatatlan mycologot s a magyar physikusok nagyérdemű nestorát, *Jedlik Ányost* tisztelhetjük még az élők sorában.

Mindnyájan tudjuk, hogy a lezajlott ötven év alatt a természettudományoknak minden ága, de különösen a biologiai tudományok nem csupán terjedelmökben és részletekbe való mélyedéssel bővültek, hanem egyszersmind új irányok, új vezéreszmék törtek magoknak utat, melyek a biologiai tudományokat teljesen átalakitották, reformálták. Az ötven év előtt működő természetbuváraink munkáit természetesen nem a tudomány mai haladott álláspontjának, hanem azon kornak mértékével kell mérlegelnünk, mely azokat létrehozta; mert a tudós szűkebb vagy tágabb körben, kisebb vagy nagyobb lépéssel csak előbbre viheti a tudományt, új irányt adhat, új területet nyithat a tudományos buvárkodás számára, de korát tényleg ép oly kevéssé előzheti meg, valamint nem előzheti meg a művész vagy az államférfi: minden emberi alkotásra a kor szelleme nyomja bélyegét.

Ha a természettudományoknak a negyvenes években elfoglalt álláspontját tartjuk szem előtt, úgy constatálhatjuk, hogy az ötven év előtt ugyanitt tartott előadások a tudomány akkori állásának szinvonalán állottak s tisztelettel és kegyelettel kell adóznunk azon férfiak emlékezetének, a kik nagyon szerény körülmények között s nagyon szerény segédeszközökkel, de a mai nemzedéktől már-már alig értett lelkesedéssel mivelték a természettudományokat s fáradoztak azoknak hazánkban való fellendülésén.

Az első pécsi vándorgyűlésen tartott állat-növénytani értekezések — s csak azok értékének megbirálására tarthatom magamat illetékesnek — a hazai fauna és flora ismeretét nem lényegtelenül gyarapitották s vitték előbbre. De van az itt tartottak között egy már reg elfelejtett értekezés, a melyre különösen felhivom úgy a t. tagtársak, mint az orvosok figyelmét, egy értekezésre, melyből mondhatnám meglepetve szerzünk tudomást arról, hogy több, mint egy fél századaddal ezelőtt voltak egyes természetbuváraink, a kik a külföldet megelőzve, a buvárkodás számára új területet nyitottak meg.

Ez értekezést, melyhez több eredeti rajz van mellékelve, *Láng Adolf Ferencz* «*Górcsövi növényterményekről, mellyek mint élősdiek az élő emberi testen előfordulnak*» czim alatt terjesztette az élet-, állat- és növénytani szakosztály aug. 15-ikén tartott szakülése elé.

Elmondja abban, hogy több évvel ezelőtt (azaz 1845 előtt) egy kitünő Plössl-féle mikroskoppal vizsgálni kezdette a bőrkiütéseket s arra az eredményre jutott, hogy «*az élő állati testnek azon részein, mellyek valamely elfajulás által erre mintegy előkészitve vannak, a növények alantibb osztályai nemeinek tenyésztése lehetséges*». A szerény buvárnak felfedezése közlésére mindeddig nem volt bátorsága, mert — mint mondja — «*azon félelemtől valék elfogulva, nehogy ez új felfedezésem csalódáson alapuljon*». Csak miután ismételt vizsgálatai minden kétséget kizártak s miután nagyváradi születésü, hires hazánkfia, *Gruby Dávid*, ugyanilyen vizsgálatokat, melyeket ugyan *Lángnál* későbben tett, a «*Gazette medicale de Paris*»-ban közzétett, volt bátorsága a nyilvánosság elé lépni. Majd leirja s természet után készült rajzokban bemutatja azokat a gombákat, a melyek a száj nyálkahártyáján az aphthákat *Aphthophyta fanci* Láng. = *Oidium ulbicans* Rob.), a porrigo decalvanst (kopaszitó kosz, *Phytalopecia decalvans* Láng. = *Mikrosporon Andevini* Gruby), a herpes tonsuranst, (hajhámzó növénysömör, *Phytoherpes tonsurans* Láng. = *Trichophyton tonsurans* Malmos.) és a sycosis vagy mentagra contagiosát (ragadós növényálzuzmó, *Phytomentagra contagiosa* Láng. = *Microsporon mentagrophytes* Gruby.) okozzák.

Láng felfedezése fontosságának teljes tudatában volt s méltán végezheti

előadását a következő szavakkal: «*A gyűlekezet füvészeit, tisztelt ügyfeleimet ezen előadásom által egy új térre vezetém, a hol a növényi élősdiek képzése az élő emberi bőrön bebizonyulva találtatik, akkor, úgy vélem, nemcsak az ő figyelmöket, hanem az orvos urakét is, kiknek gyakori alkalmuk van e téren kutatni, a jövőre nézve fölgerjesztém és joggal várom, hogy ők is szorgos vizsgálódás által önmeggyőződésre e tárgy fölött törekedjenek.*»

Valóban fontos felfedezést foglal magában az 1845 iki pécsi vándorgyűlés munkálatainak ezen bizonyára kevesektől ismert értekezése, a mely magában rejti a betegségek nagy részének keletkezéséről s lényegéről való mai ismereteik csiráját. Láng nagyjelentőségü vizsgálatairól a külföld nem vett tudomást, a hazában pedig megfeledkeztek s a betegségeket okozó gombákról szóló tan uttörőinek a szakirodalomban felvett sorában Láng nevét hiába keressük. De épen ezért veltem kegyeletes kötelességet teljesiteni, midőn, mint a Pécsett tartott második vándorgyűlés természettudományi szakcsoportjának bevezető elnöke, t. szaktársaim figyelmébe egy rég elhunyt szerény magyar tudós ama uttörő vizsgálataira irányitom, a mely vizsgálatok a Pécsett tartott első vándorgyűlés évkönyveiben vannak megörökitve.

Ezzel vándorgyűlésünk természettudományi szakcsoportjának munkásságához a legjobb sikert kivánva s a t. szaktárs urakat ismételten melegen üdvözölve, a szakcsoport ülését megnyitom.

2.

AZ ÁSVÁNYOK OLVADÁSÁRÓL.

Dr. Szterényi Hugó-tól.

Minden tudomány valódi karaktere legvilágosabban más tudományokkal való együttműködésben nyilatkozik meg. Mennél több tudományág lép egymással szoros viszonyba és támogatja egymást kutatásaiban, annál erősebb léptekkel halad mindegyik előre és annál biztosabban szolgálhatja mindegyik az ember kutatásainak legfőbb czélját: az igaz megismerését.

A mineralógia újabb irányú haladása, még pedig igen erős léptekkel, épp onnan datálódik, hogy a maga czéljaira hasznositotta a kémia, a fizika és a geológia, nemkülönben még egyéb tudományok kivívta buvárlati módszereket és eredményeket. Viszont a mineralógia haladásának is nagy volt és még mindig nagy a befolyása a kémia, a fizika, a geológia és némely egyéb exakt tudományág búvárlataira. Kölcsönös a segedelem és ha talán ma úgy látszanék, hogy a mineralógia többel tartozik az emlitett tudományoknak, különösen pedig a kémiának meg a fizikának, lehet, hogy a holnap már meghozza a kiegyenlitést. De meg, ha a kölcsönnek nem a mennyiségét, hanem a minőségét, a módját vetjük latba, a tartozások közt éppenséggel nem lesz nagy a különbözet. A kémia régtől fogva elismeri nagy tartozását a mineralógiával szemben, a mineralógiai kémia minden fejezete tanuskodhatik róla. A fizika gazdagodása a mineralógiai, nevezetesen pedig a krisztallografiai tanulmányok kapcsán szintén eléggé nyilvánvaló. A geológia meg pláne lépten-nyomon érzi a mineralógiai kutatások nagy hasznát és napról-napra erősebbé lesz az a kapcsolat, a mely a geológiát a mineralógiára nézve, a mineralógiát pedig a geológiára nézve nagyfontosságúvá, sőt nélkülözhetetlenné teszi.

A mineralógia és geológia, nemkülönben a mineralógia meg kémia és

fizika erős kapcsolatára, szoros együttműködési viszonyára utalnak ama újabb búvárlatok is, melyek az ásványok olvadására és egynémely velejáró jelenségre vonatkoznak. A mellett pedig tanulságos bizonyitékai ama módnak, melylyel az a kölcsönösseg az emlitett tudományokban igénybe vétetik.

Az ásványtanban magában az ásványok olvadásának fontos a szerepe. Az olvadási pont, — vagyis az a hőmérséklet, mely mellett az ásvány, mint szilárd test, halmaz állapotát megváltoztatja és folyóssá válik — az ásványra nézve igen jellemző lévén, annak mennél pontosabb meghatározása, úgy az ásvány tulajdonságainak megállapitására nézve igen becses vala, mint az egyes ásványok meghatározására és egymástól való megkülönböztetésére nézve nagy fontosságú. A mellett, hogy lehetségessé válik általa egyszerű módon más-más összetételű ásványoknak biztos megkülönböztetése, megvan a lehetőség arra nézve is, hogy összetételre, valamint számos fizikai tulajdonságra nézve nagyon rokon ásványok minden különösebb fáradság s körülményesebb vizsgálatok nélkül egymástól megkülönböztettessenek. Egyéb példa mellőzésével csupán a földpátokra utalunk, melyeknek egymástól való egyszerü megkülönböztetése sok tekintetben igen fontos.

Ámde az olvadás pontos meghatározása a legújabb időig, azaz hogy mind ez ideig, inkább csak szükségen alapuló óhajtás, semmint befejezett tény. Igaz, hogy legújabban jó nagy lépést tettünk az óhajtás megvalósulása felé, mert már igen biztos és elég egyszerű módszert ismerünk az ásványok olvadásának meghatározására nézve. Sok ásványnak olvadási pontját határozták már meg e módszerrel, valamint az olvadással járó egynémely oly jelenségnek magyarázatát is megtanultuk, melyről eddig kevés tudomásunk volt. De mindezt már nem tisztán mineralógiai módszerekkel értük el, azután meg az impulzus is más felől jött.

A geológiában, a mint megindult az anyag képződési viszonyainak kipuhatolására való törekvés és a kisérleti geológia jelentőségre vergődött, nagy érdeklődéssel fordultak igen különféle testek, nevezetesen pedig ama ásványok olvadási fokának meghatározása felé, melyek a láváknak és mindama kőzeteknek képezik elegyrészeit, melyek a tűz működésének szüleményei. A gyakorlati kivihetőségnek azonban különféle nehézség állott utjában. A mineralógia a föntebb érintett nagy fontosság daczára kevés ügyet vetett az ásványok olvadására. Beérte a keménységi skálával analóg módon alkotott olvadási skálával, sőt megelégedett az ásványok tulajdonságai mellé illesztett e fajta semmit mondó meghatározással: könnyen olvad, csupán szélein olvad stb. A kérdés tisztázására nem volt elegendő előkészület és előtanulmány. De nemcsak a mineralógia mulasztásából származott a nehézség, az olvasztási és hőmeghatározási módszerek tökéletlensége, körülményessége volt a legnagyobb akadály. Hiszen a legújabb időkig nagyon el voltunk maradva a testek olvasztási eljárását, még inkább pedig az igen magas hőfokok meghatározását illetőleg. Az igazságnak tartozunk azonban annak kijelentésével, hogy az utobbiakra vonatkozó kisérletek és eredmények jóval régebbek, mint azoknak a hasznositása az ásványtanban. A mineralógusok tudniillik csak jó késő̈re ébredtek annak tudatára, hogy az olvasztási meg hőmeghatározási újabb módszereket czélszerű lesz az ásványok olvadási pontjának meghatározására is felhasználni. De a mi késik, nem múlik és, mint föntebb érintettem, ma már sok történt e téren is. Nem akarván azonban témánk historikumának elébe vágni, a legújabban történtek vázolása előtt lássuk e kérdésben a még létező állapotokat és egynémely újabb törekvést, mely ezeknek javitására irányult.

Ásványtani tankönyvekben, valamint ásvány-meghatározó könyvekben és táblázatokban a legáltalánosabb olvadás-meghatározás az 1837-ből származó Kobell-féle. A történeti igazság kedvéért emlitjük fel, hogy a Kobell-féle módszer tulajdonképpen gyakorlatibb és egyszerűbb összehasonlító alkalmazása a *Saussure* H. B. (az apa) és Dodun által még 1785-ben megállapitott legelső ásványolvadási eljárásnak. Már maga Saussure tökéletessé tette azt 1795-ben, a mikor relativ összehasonlitásokat tett, alapul véve az olvadás fokának meghatározásában a gömböcskék nagyságát, melyek az illető ásványból a forrasztócső lángjában meg voltak olvaszthatók.

Az eredetileg 6 fokból álló, később azonban 7-re kiegészitett Kobell-féle skála, melyben minden következő ásvány nehezebben olvad az előtte állónál, mint eléggé ismeretes, a következő: 1. antimonit; 2. natrolith; 3. gránát (almandin); 4. zöld amfiból; 5. orthoklasz; 6. bronzit; 7. kvarcz.

Az olvadás kipuhatolásához a skálával gyertyaláng, spirituszláng és forrasztócső elegendő. De a mellett, hogy a skálát alkotó és az összehasonlitás anyagául szolgáló ásványoknak olvadás-hőmérséklete eddig ismeretlen volt és így a legjobb esetben csakis az ásványnak felületes meghatározására volt jó, az olvadáspont kipuhatolására pedig támaszt nem nyujtott, — a skálának egyéb hibája is van. Nevezetesen az, hogy minden egyes esetben az olvadás lényegesen függ az ásványpróba nagyságától és vékonyságától. Hosszú és vékony szálkák előbb és könnyebben olvadnak, mint rövid és vastag szálka-próbák. De meg az illető ásvány hővezető-képességére sincs elég tekintet, noha az ásványszálka nagysága és alakja mellett a hővezető-képesség is elég jelentékeny befolyással van az olvadás-pontra. Itt nem is kivánok arról szólni, hogy maga a sorozat — mint alább látni fogjuk — sem egészen pontos.

A Kobell skálájánál nem kevésbbé egyéni jellegü a boldogult *Szabó* tanártól 1873-ban megállapitott ismeretes módja az olvadás meghatározásának. Noha ez határozott haladás volt a Kobelléhez és néhány más búvár (Berthier, Plattner, Elsner) általánosabb elterjedésre nem került módszeréhez képest, a menynyiben a Bunsen-féle láng hőmérsékletére, mint ismeretes tényezőre, alapitotta a következtetést, de meg a vizsgálandó ásvány anyaga is annyira amennyire állandó, valamint az egységes időtartammal is számolt, — mindazon által exaktnak nem mondható. Nem exakt már azért sem, mert úgy a láng magasságának, mint a próbasav megállapitott nagyságának, nemkülönben az olvadás minőségének megitélésére nem eléggé szigoru a mérték és egyáltalában az eredmény csupán relativ értékü. Itt sem szólunk most arról, hogy egyesek ama ásványok közül, melyek a Szabó-féle skála fokának begyakorlására mintául szerepelnek, pontosabb olvadási meghatározásnál helyt nem állnak.

Régebben gondoltak arra, hogy a relativ értékek helyett bizonyos absolut, számokban kifejezhető olvadási érték meghatározására kell irányitani minden törekvést. Próbálkoztak is vele, de a kivitel sokáig nagyon nehéz volt, egyrészről azért, mert igen bajos és sok észlelési hibával jár annak a hőfoknak a meghatározása, mely mellett az olvadás beáll, másrészről pedig nem tudtak elég pontos hőmérőket szerkeszteni oly magas hőfokokra, melyek mellett a legtöbb ásvány olvad. Nem állottak más eszközök rendelkezésre, mint a vagy 300 fokig még elég pontos közönséges hőmérők, továbbá a pirometerek és a léghőmérők.

A hőmérés eszközei tökéletesedtek, a közvetlen leolvasási módszer helyébe a közvetett meghatározást kezdeményezték, de mindig hátra volt az olvadás beálltának észlelési hibáktól lehetőleg ment, pontos meghatározása. Erre is találtak módot, ha kezdetben nem is ugyan az ásványokra egykönnyen alkal-

mazhatót, impulzusnak azonban e kérdésre nézve is elegendőt. Bizonyos testeknek, nevezetesen szilikátoknak, szulfátoknak, foszfátoknak, ama tulajdonságát használták fel, hogy megolvadáskor az elektromosságot vezetik. Ha pl. a megolvasztandó test két platina-dróttal érintkezik, e drótok pedig galvanometerrel kapcsolatosak, az olvadás beálltát a galvanometer jelezni fogja.

Carnelley (1876) magas hőmérsékletben olvadó számos sónak az olvadáspontját indirekt úton úgy határozta meg, hogy az illető sónak egy kis mennyiséget pontosan megmért platinára tette, azt izzitotta és a só olvadásának pillanatában ismert súlyú s hőmérsékletü vizbe dobta. A viz hőemelkedéséből megtudhatni a platina ama hőmérsékletét, melylyel birt, a mikor a vizbe dobatott, a mi egyenlő az illető só olvadás-hőmérsékletével.

Ásványok olvadási hőmérsékletének meghatározása az utóbb emlitett módszer szerint, sokféle ok miatt alig volt keresztül vihető. A végzett meghatározások csupán megkczelitő értékeket adtak, melylyel nem lehetett ugyan beérni, de azt eredményezték, hogy a relativ értékü és ismeretlen olvadás hőmérsékletü skálák iránt tökéletesen megrendült a bizalom. Hozzá is fogtak egyesek olyan skálák összeállitásához, melyekben csakis ismert oldásu testek foglaltak helyet. Ezek közül a kivitel nehézsége és körülményessége, de meg a skáláknak nem tökéletes megbizhatóságuk miatt, egy sem terjedt el általánosan. Még leginkább alkalmazták és alkalmazzák ott, a hol nem csupán ásvány-meghatározási, de különösen kisérleti geológiai szempontból kutatják az ásványok olvadását, ama skálát, melyet ismert olvadásu fémekből, esetleg még egynémely ásványból is állitottak össze. Használatuk olyforma, hogy egyszerre olvasztják meg a kérdéses ásványt a skála egyik tagiának ép oly nagyságu darabkájával és azt észlelik, vajjon egy időben olvad-e mind a kettő. Ha nem, akkor a skála egy-egy legközelebbi tagjával kisérleteznek, addig, míg beáll az eredmény. Egy ilyen, különösen szintétikai búvárlatokkal foglalkozó mineralógusoktól használt skála: 1. *ólom*, olvadás-pontja 322° C.; 2. *antimón* 450°; 3. *aluminium* 600°; 4. *kősó* 776°; 5. *ezüst* 960°; 6. *réz* (kereskedésbeli) 1100°; 7. *nikel* 1450° C.

Egészen új irányba terelte a kérdést legújabban (1891) *Joly J. H.* ír tudós, a kinek éveken át tartó fáradozása meghozta azt az eredményt, mire előtte sokan törekedtek, de elérni képesek nem voltak. Igen megbizható, pontos, egyuttal pedig elég egyszerü s számos előnynyel járó módszert állapitott meg az ásványok olvadására nézve. Módszerét legvilágosabban mutatja *meldometer*-nek (olvadásmérő) nevezett készüléke, melylyel meghatározásait végzi.

A készülék lényegében 2 cm. hosszu és 1·2 mm. széles platina-lemezből áll, melyet elektromos áram jár at. Az elektromos áram a platina-lemezt fokozatosan hozza izzásba, a felmelegedéssel pedig egy időben a lemez ki is terjed. A kiterjedést a lemezzel kapcsolatos mutató regisztrálja. Ismerve a kiterjedést, indirekt úton a hőmérséklet foka is meghatározható. A kérdéses ásvány igen finom porát rákeni a platina-lemezre, meginditja az áramot és az ásványpor a lemezen előbb-utóbb megolvad. Az egész kis készülék egy mikroszkóp asztalkájára erősithető s nagyitóval észleli rajta az ásványpor olvadását. Az ásvány porából a lemezre kent mennyiség oly kevés, hogy szabad szemmel alig látható. Egyszerre több anyag olvadása is észlelhető és ha már ismeretes olvadásu ásvány porát is kenjük a platina-lemezre, akkor az eredmény általa ellenőrizhető. A platina-lemezt átjáró elektromos áram szabályozásáról, az ellenállás erősbitéséről és gyöngitéséről alkalmas módon van gondoskodva, úgyszintén arról is, hogy a mikroszkóp tárgylencséje a hő, valamint a platina-lemez kiterjedése, esetleges hajlása következtében meg ne sérüljön, nemkülönben van

gond arra is, hogy a platina-lemezen az olvadási tüneményeket különféle körülmények között jól lehessen észlelni.

Joly kétféle szerkezetü meldometert konstruált. Az egyiken — az imént vázolton — az olvadási hőmérséklet a kiterjedésből átszámitás útján kapható meg. A másikon az ásvány olvadási hőfoka mindjárt számokban kifejezve határozható meg. Az elv ennél is tökéletesen ugyanaz, csakhogy mellék-készülékek, nevezetesen mikrometer-csavarok közvetlen alkalmazásával, galvanometerek közbeszúrásával, valamint a platina-lemeznek pontosan ismert olvadásu anyagokkal való gondos kalibrirozásával eléri azt, hogy az ásvány olvadási hőfoka a készüléken közvetetlenül leolvasható.

Nagy előnye a *Joly*-féle készüléknek az, hogy az illető ásványból parányi mennyiség elegendő a meghatározáshoz, és hogy egymáshoz nagyon közel álló olvadási hőmérsékletek is elég nagy pontossággal általa megállapithatók, a mi szintén tényleg lehetségessé teszi azt, hogy nagyon rokon összetételü és tulajdonságu ásványok egymástól megkülönböztessenek. Hogy pedig ez mit jelent s hogy minő fontos következményü lesz, azt mindenki tudja, ki ismeri a mikroszkópiai és petrografiai búvárlatok közben felmerülő, de a mikroszkóppal egymagában, sem pedig az eddigi mikrokémiai módszerekkel el nem dönthető idevágó kérdéseket. Pedig annak daczára, hogy eddig eldönthetetlenek voltak, az anyagot biztosan még csak nem is ismerték, s mégis mily messze menő következtetéseket engedtek meg maguknak úgy kiválásukra, mint egyéb képződési viszonyaikra nézve. Most majd, mikor ily biztos és elég gyors módszer áll rendelkezésre az olvadás meghatározására, még mikroszkópos kicsinységü ásványokra nézve is, sok bizonytalanság fog megszünni és nem egy tisztán hipotetikus alapra helyezett elmélet fog tisztáztatni.

Joly a meldometerrel a meghatározásokat azzal kezdette, hogy a *Kobell*-féle olvadási skálát vizsgálta meg. Azt találta, hogy az illető ásványok nem egészen pontosan vannak olvadásuk sorrendjében felsorolva. A skála asványai a meldometeren a következő olvadási értékeket adták: 1. *antimonit* 525° C.; 2. *nátrolit* 965°; 3. *gránát* 1265°; 4. *zöld amfibol* 1296°; 5. *ortoklasz* 1175°; 6. *bronzit* 1300°; 7. *kvarcz* 1430° C. — Ez értékekből tehát világos, hogy a Kobel-féle skálában az 5-ik helyen álló ortoklaszt tulajdonképen a 3-ik hely illeti meg, a mi egyuttal ennek a skálának föntebb már fejtegetett értékére is vet világot. De a *Szabó*-féle módszer megbizhatósága is meginog, ha csak pl. a földpátok olvadását is veszszük, melyekkel Joly szintén behatóan foglalkozott. Azt találta, hogy a szanidin olvadási foka 1140° C., az aduláré, albité és mikrokliné 1175°, az oligoklaszé 1220°, a labradorité 1230° C. Az adulár, allát és mikroklin olvadási hőmérséklete ugyanaz lévén, az olvadási hőmérséklet alapján egymástól meg nem különböztethetők. Az olvadék minősége tekintetében azonban lényeges eltérést mutatnak és ez alapon különbözteti meg őket Joly. Az igazság érdekében emlitjük meg, hogy az olvadék minőségének különbözőségére Szabó figyelmeztetett legelőször, de annak különösebb fontosságot nem tulajdonitott. Az oligoklasz és labradorit olvadási pontja között is oly csekély a különbség, hogy más eddig ismeretes módon való megkülönböztetése a két földpátfaj olvadásának megbizhatónak alig mondható.

Joly meldometerén egész sorozatát vizsgálta már az ásványoknak. Eddigi vizsgálatai azt mutatják, hogy a legtöbb ásvány olvadási foka 900 és 1500° C. között van.

Joly meldometerén az olvadással járó némely érdekes jelenséget is figyelt meg. Igy az olvadék minőségét, mely nagyon különféle, gyakran valamely

anyagnak felszabadulása, eltávolodása vagy kiválása a megolvadt ásványból befolyásolja. Hogy példát is emlitsünk, a labradorit, még inkább pedig a cordierit megtejesedését az olvadást megelőzőleg, mészoxid kiválása okozza; a topázon megolvadás előtt mutatkozó erős hólyagosság onnan van, mert fluór távolodik el belőle, minek eltávoztával a hólyagok fel is pattannak; az ortoklaszon nagy hólyagok jelentkeznek, de azok nem pattannak fel, mert az ásványból felszabaduló gáz nem távolodik el onnan. Némely ásvány e közben szinét is változtatja, más egészen szintelenné lesz. Egyes ásványokon fokozatos olvadás észlelhető, vagyis az olvadást megelőzőleg az anyag mintegy fokrólfokra puhul (berill) mások pedig rögtönösen, minden átmenet nélkül, olvadnak. Egyesek olvadt állapotban is eléggé összeállók, mások rögtönösen szétfolynak (gránát, turmalin) ismét mások olaj módjára mozognak. A meldometeren a foszforsóval és bóraxszal való reakciók is jól végezhetők, továbbá szinitési jelenségek is megfigyelhetők, valamint a készülék úgy módositható, hogy az ásvány pora ne levegőben, hanem valamely más odavezethető tetszés szerinti gázban olvadjon meg. Igen szépen figyelhetők meg a meldometeren a sublimáczió termékei is, mely czélra Joly a platina-lemez fölé óraüveget alkalmaz, a minek az a különös előnye is megvan, hogy az óraüvegre verődött anyag mindjárt a mikroszkóppal tanulmányozható. Joly egész sorozatát tanulmányozta így a verődékeknek, a megolvadt ásvány bomlási termékeinek, a foszforsó és bórax-reakcióknak, valamint egyéb az olvadással járó jelenségeknek. Mindezekre itt ki nem terjeszkedünk, csupán azt kivánjuk konstatálni, hogy ásványokban eddig egészen ismeretlen verődékeket is mutatott ki, valamint azt, hogy egyáltalában olyan reakciókat is érhetni el a meldometerrel, melyek más úton vagy egyáltalában nem érhetők el, vagy csak nagy nehezen. De nem utolsó fontosságu az sem, hogy ezek a reakciók minimális mennyiségü anyaggal kaphatók.

Igen érdekesek azok az észleletek, melyek az ásványok kémiai összetétele és az olvadási hőmérséklete közötti összefüggésre vonatkoznak. Általánosabb összefüggést megállapitani az összetétel és az olvadási hőmérsék között nem sikerült. Felmerül ugyan az összefüggés látszata, sőt számos esetben az elég határozottsággal lép előtérbe, de törvényszerüség jellege nélkül. Igaz, hogy a pontos kisérletek, az alapos észleletek elégtelensége is lehet az oka annak, hogy ezt jelenleg még így látjuk, de különösen heteromorf ásványoknak és izomér vegyületeknek egymástól néha nagyon is eltérő olvadási hőmérsékletük kevéssé biztat arra, hogy pozitiv összefüggés létezzék az ásványok chemiai összetétele és olvadási hőmérséklete között. Ide igtatunk néhány adatot a mondottaknak illusztrálására.

A legtöbb *szulfid ásvány* aránylag könnyen olvad; olvadási hőmérsékletük 800° C.-t nem haladja meg, de 500° C.-ra is sülyedhet. Az arzén, antimon, ólom, bizmut jelenléte csökkenti az olvadás fokát, zink, vas, mangán, ezüst-tartalom fokozza azt. A *haloid ásványok* legtöbbje könnyen olvad. Az *oxid ásványok* olvadási eredménye igen nagy végletek közt mozog; a kvarcz, a korund pl. nagyon nehezen olvad, a vasfény (hematit) elég könnyen. A *szilikátok* legtöbbje igen nehezen olvad; olvadásfokuk rendesen jóval meghaladja a 900° C.-t, de 1700° C.-t is elér.

A mész- és magnézia-szilikátok nehezebben, a vastartalmuak könnyebben olvadnak. A mész-aluminium szilátok nehezebben olvadnak, mint a nátrium- és kálium-aluminium-szilikátok.

Magnézium-aluminium szilikátok olvadási hőmérséklete jóval alacso-

nyabb, mint a tiszta magnézium-szilikátoké. Mész- vagy magnézium-vas-szilikátok aránylag könnyen olvadnak. A kovasav-tartalom alig van befolyással az olvadásra, de igenis befolyással látszik lenni a viztartalom. A tapasztalat azt mutatja, hogy a viztartalmu ásványok rendesen könnyebben olvadnak, mint a viztől mentesek. Áll pedig ez úgy az oxidokra, mint a szilikátokra, szulfátokra, karbonátokra, foszfátokra és egyéb sókra. Különben ez utóbbiak olvadására úgy látszik igen sokféle tényező van befolyással, a mi azután még inkább megnehezíti a törvényszerü összefüggés felismerését az ásványok kémiai összetétele és az olvadási hőmérséklet között. Nagyon fontos szerep vár e tekintetben a meldometerre, mert a mellett, hogy olvadási eredményei pontosak, több oly nevezetes jelenség észlelésére nyújt alkalmat meg módot, melyek — mint föntebb láttuk — az ásvány anyagára is világot vetnek.

3.

A LÉGÁRAMLATOK A FELHŐK RÉGIÓJÁBAN.

Hegyfoky Kabos, turkevei lelkésztől.

A Buys Ballot-féle széltörvény értelmében a levegő nagyobb nyomásu területekről kisebb nyomásuak felé áramlik; még pedig akként, hogy a szélnek hátat forditva az alacsony légnyomást elől, de kissé balkéz felől, a magas nyomást hátul s kissé jobb kéz felől találjuk.

Ha a szél iránya s a légnyomás eloszlása között fennálló kapcsolat nem csak a föld szinén, hanem a felhők régiójában is megtartja érvényét, úgy a légnyomás eloszlásából bátran vonhatnánk következtetést a szél irányára, vagy is arra, milyen irányu áramlatok játsszák a főszerepet a levegő felsőbb szintájain.

Igaz ugyan, hogy a légnyomás eloszlását a felhők régiójában csak igen hiányosan ismerjük a hegyi observatoriumok adataiból; ámde ismerjük eloszlását a föld szinén, valamint a hőmérsékletet is. Már pedig e két tényezőből kiszámithatjuk eloszlását bizonyos tengerszini magasságon s így a felhők régiójában is. A számitások azon eredményt adják, hogy a légnyomás a felhők szintáján az egyenlitőtől a sarkok felé csökken; még pedig nagyobb mértékben a levegő felsőbb, mint alsóbb rétegeiben, a mennyiben ugyanis:

	2000	4000 méter magasságban
Az egyenlítőn	601·1	471·0 mm.-t,
Az északi szélesség 40 fokán	598·0	463·6 mm.-t,
« 50 «	593·0	457·0 mm.-t,
« 80 «	582·0	445·2 mm.-t tesz.

(Sprung. Lehrbuch d. Meteorol. 193. l.)

E szerint a felhők azon régiójában, mely 2000—4000 méter tengerszini magasságban terül el, a föld éjszaki féltekéjén, SW, W áramlatoknak kellene uralkodniok.

E következtetést igazolják is a hegyi observatoriumok *anemometrikus* feljegyzései az északi szélesség 38°15′—47°15′ között, hol a négy irányra átszámitott áramlatok eloszlása a következő:

	N	E	S	W	C
Pikes Peak (4308 m.)	185	69	116	*331*	19*
Sonnblick (3106 m.)	345	105	251	*350*	45
Pic du Midi (2859 m.)	126	99	99	*294*	102
Säntis (2500 m.)	83	90	192	*359*	—
Obir (2140 m.)	120	115	220	*246*	18
Puy de Dôme (1467 m.)	196	148	162	*307*	7

Mindezen hegyeken a W áramlatok mutatkoznak leggyakrabban, megfelelőleg a széltörvénynek, nagyobb légnyomásu vidékekről kisebb nyomásuak felé tartván.

A felhők azon régiójában honos áramlatok felismerésére pedig, mely a hegyi observatoriumok szintáján tul terül el, csak is a különböző felhőalakok vonulásának megfigyelése vezethet. Sajnos, hogy épen e nemű följegyzésekre szoktak legkevesebb időt szentelni a meteorológiai észlelők. Nem is csodálkozhatunk tehát rajta, hogy hazánk e nemű viszonyairól alig tudunk valamit.

Midőn megfigyeléseim alapján e rövid értekezés megirásához hozzá fogni akartam, igen szerettem volna részletesebb, bővebb anyagra szert tenni. Megkerestem tehát 7 állomásunk vezetőit némi adatokért. Ámde csak 3 helyről voltam szerencsés kapni; 3 helyről nem is válaszoltak kérésemre. Czélom az volt, hogy egyidejű megfigyelések alapján bemutatom a felhők régiójában végbemenő áramlatokat az 1891-ik évi nov. 1-től az 1894 ik évi ápril 30-ig. Azért választottam csak e rövid időszakot, mivel csak azóta tartózkodom jelenlegi lakóhelyemen, Turkevén.

Két szempontból fogok a felhőrégióbeli áramlatokkal foglalkozni, először: gyakoriságukkal, másodszor: gyorsaságukkal.

I.

A felhővonulás gyakorisága.

Midőn a felhővonulás gyakoriságát összehasonlitás tárgyává tenni akarom, szükséges megjegyeznem, hogy azon 3 helyen, honnan adatokat szereznem sikerült, t. i. Budapesten, Kalocsán és Gyulafehérváron, a felhőalakok megnevezése a régi *Howard*-féle osztályozás szerint történt; holott én Turkevén az *Abercromby és Hildebrandsson*-féle felosztás szerint jártam el; — részint azért, mert a meteorológiai nemzetközi állandó bizottság 1889. évi szeptember havában tartott ülésén ezt ajánlotta általános elfogadás végett, részint pedig, mivel már 1889. évi deczember 27-ike óta előbbeni lakóhelyemen is azt követtem.

A kétféle felosztás lényeges különbsége a közepes magasságu felhők megjelölésénél mutatkozik leginkább, a mennyiben Abercromby és Hildebrandsson a cirro-cumulus mellé az alto-cumulust és alto-stratust iktatja be osztályozásába; holott az előtt az alto-cumulus magasabb alakjait a cirro-cumulushoz, az alsóbbakat pedig a jelenlegi strato-cumulushoz, vagyis a Howard-féle cumulo-stratushoz kellett számítani. Szintúgy az alto-stratust előbb részint a cirro-stratus, részint a nimbus közé sorozták.

Jelen soraimban a cirrust és cirro-stratust a felső, a cirro-cumulust, az

* Pernter. Die Windverhältnisse auf dem Sonnblick. 28. l. és Erster Jahresbericht des Sonnblickvereines. 34. l.

alto-cumulust és alto-stratust a közepes, a többi alakokat az alsó felhőkhöz számitom. Folyó évi márczius 8-tól május 31-ig tett följegyzéseimre támaszkodva ezen felhőalakok gyakoriságára vonatkozólag annyit jegyzek meg, hogy az alsó felhők, nevezetesen a cumulusok, délután 1—3, a közepesek reggel 7—9, a felsők délután 5—7 óra tájban mutatkoztak leggyakrabban. Az alto-cumulus leggyakrabban a depressziók utórészén, a cirrus, cirro-stratus és cirro-cumulus pedig elején szokott leginkább feltünni.

Ezeknek előrebocsátása után lássuk már most a felhők régiójában 30 hónap alatt (1891. nov.—1894. április) megfigyelt légáramlatok gyakoriságát állomásonkint. A következő számok a felhővonulás összes eseteit tüntetik fel. *C* rovatban azok vannak csoportositva, mikor csak a felhőalakot, nem pedig egyuttal vizszintes vonulásának irányát is jelölték meg; akár azért, mert a vonulást nem lehetett megállapitani, akár azért, mert a felhő veszteg állott vagy csak függőleges irányban haladt.

A felhőbeli légáramlatok gyakorisága:

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Összeg
Budapesten	Cirrus / Cirro-stratus	14	11	6	6	18	*44*	**50**	31	259	439
	Cirro-cumulus	7	4	3	6	11	**22**	*17*	15	49	134
	A többi alak	64	37	26	39	59	93	*104*	**138**	1168	1728
Kalocsán	Cirrus / Cirro-stratus	*15*	4	15	6	14	9	**26**	7	220	316
	Cirro-cumulus	5	—	7	—	4	—	6	—	24	46
	A többi alak	*153*	20	41	17	53	21	**208**	29	969	1511
Gyulafehérvártt	Cirrus / Cirro-stratus	17	18	10	12	9	**65**	*48*	48	?	227
	Cirro-cumulus	16	9	9	4	6	28	**39**	*37*	?	148
	A többi alak	89	152	66	155	79	**569**	249	*307*	?	1666
Turkevén	Cirrus / Cirro-stratus	77	21	28	23	34	*179*	**235**	143	88	828
	Cirro-cumulus / Alto-cumulus / « stratus	114	44	38	26	60	*157*	**233**	155	109	936
	A többi alak	167	138	59	55	165	*224*	**256**	215	193	1472

Budapesten a felhők vonulását többnyire csak délután 2 órakor tüntették fel, reggel 7- és este 9-kor megelégedtek az alak megjelölésével, kivált az 1893-ik évi juniustól kezdve. Ez az oka aztán annak, hogy a felismerhetetlen vonulás esetei *C* rovatban igen nagy számmal szerepelnek, nagyobbal, mint a vonulásé.

Kalocsán előszeretettel viseltettek a négy égi főtáj iránt, mi a korrektség rovására esik. A felismerhetetlen irány igen gyakran fordul elő, bizonyitékául annak, hogy a megfigyelésben nem elegendő kitartást tanusitottak.

Gyulafehérváron, hol az északkeletről délnyugatra lejtő völgyben az északkeleti és délnyugoti szelek az uralkodók, a felhők vonulása is főképen a horizon melléktájai szerint jegyeztetett.

Turkevén a felhők vonulása ritkán volt felismerhetetlen. Ilyen esetek leginkább sötét estéken fordultak elő.

Jóllehet a bemutatott megfigyelések ellen némi kifogást vagyunk is kénytelenek emelni, egyet azonban mégis mind a négy állomáson konstatálhatunk, azt t. i., *hogy az áramlás főképen a szemhatár nyugoti negyedéből történt, megfelelőleg a légnyomás fentebb emlitett eloszlásának 2000—4000 méter magasságban.*

Hogy a bemutatott adatokat némileg kiegészitsem s a felhőbeli áramlatokat jobban feltüntessem, legyen szabad ide iktatnom Ávéd Jákó gyulafehérvári megfigyeléseit az 1875—1891 közötti időszakból, valamint a magaméit, melyeket Kun-Szent-Mártonban (1882—1886), a Tokaj melletti Tardoson (1887 decz.—1889 jan. 15.) s az Eger és Miskolcz közelében levő Bánhorváthon (1889 febr.—1891 okt. 15.) végeztem. Ezen állomásokon az áramlatok gyakorisága a következő:

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Gyulafehérvártt *	Cirrus Cirro-stratus Cirro-cumulus	92	259	142	165	149	**811**	424	*506*	99
	A többi alak	437	1280	453	592	508	**3791**	*2400*	2089	721
Kun-Szent-Mártonban	Cirrus Cirro-stratus Cirro-cumulus	141	69	53	72	182	**444**	*438*	220	467
	A többi alak	212	159	113	140	242	**399**	*368*	357	779
Tardoson	Cirrus Cirro-stratus Cirro-cumulus	42	16	15	11	44	**144**	*111*	81	119
	A többi alak	62	41	23	15	58	**157**	*95*	72	202
Bánhorváthon	Cirrus Cirro stratus Cirro-cumulus « cumulus « stratus	107	62	26	49	196	**331**	*289*	184	294
	A többi alak	111	132	110	94	264	*294*	**324**	133	332

Ezen megfigyelések is a mellett szólanak, hogy a felhők régiójában leginkább nyugotias irányu áramlatok uralkodnak.

Hogy láthassuk, miként változik meg az áramlatok gyakorisága a levegő magasabb s magasabb rétegeiben, néhány feltünőbb alaknak vonulását fogom bemutatni turkevei (1891. november—1894. április) 30 havi följegyzéseimből. A gyakoriságot a következő számok fejezik ki:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Összeg
Cirrus	64	24	21	15	17	*112*	**156**	*112*	34	555
Cirro-cumulus	22	8	12	10	12	*46*	**70**	27	2	209
« cumulus	70	28	11	8	27	68	*91*	**95**	4	401
Strato-cumulus	47	30	13	12	36	62	**74**	**74**	7	355
Cumulus	47	39	19	13	35	50	*62*	**67**	14	346

Ha csak futólagos pillantást vetünk is e számokra, legottan szemünkbe tünik, hogy *a nyugoti negyedből, nevezetesen a SW, W, NW, felől jövő áramlatok annál gyakoriabbak, minél nagyobb magasságban vonul az illető felhőalak.* Ugyanis 100—100 esetben történik az áramlás:

Átlagos magasság.	SW, W, NW felől.	A többi táj felől.
A cirrusok régiójában (9000 meter)	73 ízben,	27 ízben.
A cirro-cumulusok regiójában (6600 meter)	69 «	31 «
Az alto-cumulusok « (4000 meter)	64 «	36 «
A strato-cumulusok « (1500—2000 meter)	64 «	40 «
A cumulusok « (1400—1800 meter)	54 «	46 «
A föld szinén a szél régiójában	37 «	63 «

* Avéd. A levegő áramlása Gyulafehérvártt. II. tábl.

Ime a SW, W, NW felől jövő áramlatok a föld szinén csak 37, a cirrusok régiójában pedig 73%-át teszik az összes áramlatoknak. Minél fölebb emelkedünk, annál nagyobb a valószinüsége annak, hogy nyugotias áramlatokkal fogunk találkozni.

Hogy vajjon nem helyi viszonyokban vagy bizonyos légköri helyzetekben keresendő-e a feltüntetett jelenség oka, arra nézve legyen szabad a többi 3 állomáson végzett felhőmegfigyeléseimet is e szempontból összehasonlitás végett felhoznom. Az áramlás gyakorisága 100—100 esetben a következő:

Kun-Szent-Mártonban.	SW, W, NW felől.	A többi táj felől.	
A cirrusok régiójában	70 ízben.	30 ízben.	(706 eset után.)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	66 «	34 «	(368 « «)
A cumulo-stratusok «	60 «	40 «	(405 « «)
A cumulusok «	53 «	47 «	(508 « «)
A földszinén a szél «	34 «	66 «	(4049 « «)
Tardoson.			
A cirrusok régiójában	76 «	24 «	(197 « «)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	64 «	36 «	(127 « «)
A cumulo-stratusok «	73 «	27 «	(113 « «)
A cumulusok «	70 «	30 «	(116 « «)
A föld szinén a szél «	31 «	69 «	(880 « «)
Bánhorváthon.			
A cirrusok régiójában	70 «	30 «	(289 « «)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	64 «	36 «	(458 « «)
A cumulo-stratusok «	54 «	46 «	(424 « «)
A cumulusok «	53 «	47 «	(410 « «)
A földszinén a szél «	49 «	51 «	(1111 « «)

Az áramlatok a cirrus-, cirro-cumulus- és alto-cumulusfelhők régiójában e három helyen csak nem teljesen egyeznek a Turkevén történt megfigyelésekkel; sőt Kun-Szent-Márton és Bánhorváth az alsóbb felhőkre nézve is azonos viszonyokat tüntet fel. Tardoson azonban az alsó felhők is ép oly gyakran vonulnak SW, W, NW felől, mint a felsők; okát részint az észlelés rövid voltában, részint a Hegyalja módositó hatásában kell keresnünk.

Azon tény tehát, hogy az áramlatok SW, W, NW felől annál gyakoriabbak, minél fölebb emelkedünk a felhők régiójában s 9000 méter tengerszini magasságban 100 eset között mintegy 70—72-szer velök találkozunk, megfigyeléseim szerint egyaránt érvényesnek bizonyul a rónán ép úgy mint a hegyes vidéken.

Jóllehet azonban a nyugotias irányu áramlatok gyakorisága a levegő felsőbb rétegeiben mindinkább növekedik, e növekedés a cirrus és cirro-cumulusok szintáján más, mint az alattok levő régióban. Turkevei 30 havi följegyzéseim szerint ugyanis a SW, W, NW, N áramlatok 100—100 esetben jönnek:

	SW	W	NW	N	felől
A cirrus és cirro-cumulusok régiójában	26	37	23	14	ízben.
Az alto-cumulusok, strato-cumulusok, cumulusok régiójában	22	28	29	21	ízben.

Ime, midőn a felhők SW, W, NW, N felől jönnek, a cirrusok és cirro-cumulusok szintáján 100—100 esetben 63 ízben SW és W, s 37 ízben NW és N áramlatokkal találkozunk; holott az alto-cumulus-, strato-cumulus- és

cumulusalakok régiójában 50 SW és W áramlat mellett ugyancsak 50 NW és N irányu romlás mutatkozik.

Meglehet, hogy e tény csak a különös légnyomási helyzetekkel jár együtt s korántsem tekinthető normalis jelenség gyanánt; de mivel eddigi tanulmányaimban ily határozott alakban nem találkoztam vele, kénytelen vagyok erre különösen felhivni a figyelmet s megállapitása végett további adatok szorgalmas gyűjtését ajánlani. *A nyugoti áramlatoknak ezen eltérése inkább észak, mint dél felé, leghatározottabban az alto-cumulus felhők régiójában mutatkozik.*

S itt el nem mulaszthatom felemliteni, hogy e tény, ha hosszabb megfigyelés által normalis jelenségnek bizonyul, szép összhangzásban van a légkör általános áramlásáról felállitott elmélettel. Tudjuk, hogy ezen elméletben épen *az az egy dolog: a sarkköröktől a térítőkhöz való visszatérő légáramlat létezése, tényekkel való igazolása, problematikus.* Minthogy a légnyomás eloszlásánál fogva a felső régiókban SW és W felől tartó áramlatoknak kell uralkodniok s a levegőnek a sarkok körül összetorlódnia, kérdés: mikép kerül az onnan vissza az egyenlitő alá? A föld szinén nem kerülhet, mert itt a sark- és térítőkörök között SW felől tartó szelek uralkodnak. Nincs tehát más hátra, mint ezen visszatérő áramlatot a felhők bizonyos régiójába helyezni, s ha másként nem lehet, még az általános gradiens ellenében is feltételezni létezését.

Sprung erre nézve abból a megállapított tényből von következtetést, hogy *a felhők a szél mellől jobbkéz felől szoktak jönni* s igy a sark- és térítőkörök között uralkodó SW szelek vidékén WNW, NW felől kellene vonulniok. *

Hogy a szél és a felhők vonulása között fennálló kapcsolatot kellőképen méltányolhassuk s egyuttal azon viszonynyal is megismerkedhessünk, mely a különböző rétegekben végbemenő áramlatoknál mutatkozik, turkevei megfigyeléseimet fogom bemutatni; nemcsak azokat, melyeket 1891. okt. 24-től 1894. április 30-ig naponta rendesen 3, s olykor több izben végeztem, hanem azokat is, melyeket folyó évi márczius 8-tól május 31-ig naponta reggel 5-től este 9-ig minden páratlan órában, tehát 9 izben följegyeztem. Ezen 31 $^1/_5$ hónapra terjedő időszakban egyidejüleg megfigyelt légáramlatok viszonyát a következő táblázaton mutatom be, melyről csak annyit jegyzek meg, hogy mindig szél ellen állva képzelem magam s ebben az értelemben használom a kifejezéseket: a felhők a szél mellől jobb vagy bal kéz felől jönnek, szemközt vagy egyezőleg haladnak a széllel.

Az alsó felhők, miként a táblázat tanusitja, leggyakrabban, 100 eset között 43·5 ízben, a széllel ugyanegy irányban, s 25·4 ízben mellőle 45 foknyira jobb kéz felől jönnek. Az alól azonban kivételt képez a SE és NW szél idején történő felhővonulás, mely SE szél alkalmával leggyakrabban 45—90 foknyira jobb, NW szélkor pedig 0—45 foknyira bal kéz felé szokott eltérni a széltől.

A közepes magasságban levő felhők és szél között koránt sincs meg már az a szoros kapcsolat, mint az alsó felhők és föld szinén mutatkozó áramlatok között. Ugyanis 100—100 esetben azt tapasztalni, hogy a szél a közepes felhők vonulásával 23·7 ízben egyez s 25·7 ízben tér el mellőle 45 foknyira jobb kéz felé. Leggyakrabban akkor egyeznek a közepes magasságú áramlatok a föld szinén levőkkel, ha W, NW, N, NE szél fú; különben pedig a felső felhők vonulását látszanak követni.

* Lehrbuch der Meteorologie 204. l.

A szél iránya s az alsó, közepes és felső felhők egyidejű vonulása

Turkevén, 1891 október 24—1894 május 31.

Az alsó felhők vonulnak:	A szél mellől bal kéz felől			A szél irányával egyezőleg	A szél mellől jobb kéz felől			A széllel szemközt	Összeg
A szél fú	135°	90°	45°	0°	45°	90°	135°	180°	
N	6	10	23	**98**	**46**	11	5	5	204
NE	13	15	27	**98**	**34**	17	13	16	233
E	10	6	9	**19**	**18**	14	9	14	99
SE	1	—	2	8	**30**	**16**	8	5	70
S	3	2	3	**70**	**79**	32	8	1	198
SW	—	2	7	**95**	**60**	22	2	1	189
W	1	3	13	**92**	**45**	4	1	—	159
NW	3	6	**27**	**86**	18	5	1	3	149
Összeg ...	37	44	111	566	330	121	47	45	1301
%	2·8	3·4	8·5	**43·5**	**25·4**	9·3	3·6	3·5	100·0
A közepes felhők vonulnak:									
N	5	**16**	8	**27**	13	6	4	4	83
NE	19	10	**23**	**35**	17	8	18	22	152
E	6	2	1	3	7	7	**12**	**15**	53
SE	—	—	2	4	**11**	**12**	7	6	42
S	3	1	1	15	**52**	**40**	15	4	131
SW	1	1	3	**34**	**52**	28	8	2	129
W	1	—	15	**36**	**25**	13	2	1	93
NW	2	12	**23**	**29**	21	1	1	—	89
Összeg ...	37	42	76	183	198	115	67	54	772
%	4·8	5·4	9·8	**23·7**	**25·7**	14·9	8·7	7·0	100·0
A felső felhők vonulnak:									
N	**19**	**20**	10	18	8	10	10	5	100
NE	**30**	16	8	9	14	18	10	**27**	132
E	8	3	2	6	5	5	**13**	**12**	54
SE	2	—	—	1	2	**16**	11	**13**	45
S	—	1	2	9	**42**	**51**	17	5	127
SW	—	—	1	**21**	**40**	20	8	—	90
W	3	2	15	**25**	**29**	13	1	1	89
NW	1	8	**17**	**17**	9	2	—	1	55
Összeg ...	63	50	55	106	149	135	70	64	692
%	9·1	7·3	8·0	15·3	**21·4**	**19·5**	10·1	9·3	100·0

A felső felhők a szél mellől többnyire jobb kéz felől szoktak jönni, és pedig 100—100 esetben 21·4 ízben 45, s 19·5 ízben 90 foknyira; egyébként pedig bármely irányu szél idején leginkább W, SW felől vonulnak.

A táblázaton bemutatott számok már meglehetős biztossággal képesek utba igazitani az iránt, hogy egy bizonyos irányu szél idején miféle áramlatokkal találkoznánk a felhők régiójában. Így például megmondják, hogy SW szél alkalmával 100—100 esetben jönnek:

	SW	W	NW felől.
Az alsó felhők	50·0	36·5	11·6 ízben.
A közepes felhők	26·3	40·3	21·7 ízben.
A felső felhők	23·3	44·4	22·2 ízben.

Ha tehát *Sprung* feltételezi, hogy ott, hol SW az uralkodó szél, a felhők leginkább W, NW felől jönnek, úgy feltevését megfigyeléseim csak részben igazolják; a mennyiben kitüntetik, hogy SW szél idején az alsó felhők leggyakrabban szintén SW, a közepesek és felsők pedig egyaránt W felől vonulnak. Minthogy azonban a szél és a közepes felhők vonulása leginkább W, NW, N, NE áramlatok idején szokott egyezni, *az egyenlitőhöz visszatérő áramlatot leginkább ezen irányu szelek idején, s főképen az alto-cumulusok régiójában kell majd keresnünk.*

A felhővonulás gyorsasága.

A széltörvény értelmében a levegő áramlása annál gyorsabb, minél nagyobb a légnyomás különbsége két pont között. Minthogy pedig, mint láttuk, az északi szélesség 40-ik és 50-ik foka között 2000 méter tengerszini magasságban e különbség 5·0, 4000 méternyire a tenger felett pedig 6·6 millimétert tesz: bátran feltehető, hogy az áramlatok a felhők magasabb régióiban nagyobb gyorsasággal birnak, mint az alsókban; hogy tehát a cirrusok sebesebben vonulnak, mint a cumulusalakok.

Az 1893-ik évi szeptember 29-ik napjától kezdve 1894. május 31-ig a három (7, 2, 9) terminórában és néha máskor is, sőt a folyó évi márczius 8-tól május 31-ig reggel 5-től este 9-ig minden páratlan számu órában, valahányszor csak lehetett s kivehető felhőpont a zenithez közeledett, följegyeztem a vonulás gyorsaságát is.

E czélra 5·4 méter magas póznán vízszintesen megerősitettem egy vaskört, melynek 8 átmérője a horizon 16 táját jelzi. Az átmérők 0·3 méter hosszuak. Ehhez hasonló készüléket használt Angliában *Ley* s utána *Ekholm* az 1882—1883-ik évi svéd északsarki expediczió alatt Spitzbergában, hol a legnagyobb gyorsaság 2, s a legkisebb 250 másodpercz volt.

E készüléken a felhővonulásnak nem valódi, hanem csak látszólagos sebességét határozhatjuk meg. E néven értem azon gyorsaságot, melylyel valamely, a zenit közelében levő felhőpont a körnek 0·3 méteres átmérőjén átvonul. Az időt másodperczekben fejezem ki.

A különböző felhőalakok vonulási gyorsaságát a következő számok tüntetik fel. Tett pedig e gyorsaság:

A cirrusnál	155	esetben	104	másodperczet.
A cirro-stratusnál	43	«	75	«
A cirro-cumulusnál	39	«	72	«
Az alto-stratusnál	68	«	66	«

Az alto-cumulusnál	160	esetben	61	másodperczet.
A cumulusnál	188	«	57	«
A strato-cumulusnál	88	«	51	«
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál	116	«	41	«
A stratusnál	22	«	16	«

A felhők látszólagos gyorsasága e szerint annál kisebbnek bizonyul, minél magasabb régióban történik a vonulás. De hogy az áramlatok valódi gyorsasága a felsőbb régiókban mégis nagyobb, mint az alsókban, az a felhőalakok látszólagos sebességéből is következik, ha átlagos magasságukkal egybevetjük azt. A cirrus látszólagos gyorsasága 1·7-del kisebb, mint az alto-cumulusé; mivel pedig átlagos magassága 2·2-del nagyobb, mint az alto-cumulusé, önként következik, hogy a cirrus valódi gyorsasága mintegy 0·5-del nagyobb, mint az alto-cumulusé.

Minthogy átlagos értékeknél soha sem tudhatjuk, mekkora határok között történik az egyes eseteknek ingadozása, jónak látom erre vonatkozólag a következő kimutatásban az egyes eseteket is bizonyos csoportok szerint feltüntetni. A látszólagos gyorsaság változott:

	5—20;	21—50;	51—80;	81—110;	111—160;	161—210;	211—410;	411—610;	másodpercz közt.
A cirrusnál	1	42	*43*	25	18	9	15	2	ízben.
A cirro-stratusnál	—	11	*21*	6	2	3	—	—	«
A cirro-cumulusnál	1	*14*	12	6	5	—	1	—	«
Az alto-stratusnál	2	*34*	19	4	4	4	1	—	«
Az alto-cumulusnál	7	*87*	36	15	7	5	3	—	«
A cumulusnál	24	*73*	58	21	8	4	—	—	«
A strato-cumulusnál	8	*54*	11	10	4	1	—	—	«
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál	35	*51*	19	8	2	1	—	—	«
A stratusnál	*19*	3	—	—	—	—	—	—	«

A körön való átvonulás ideje a cirrus- és cirro-stratusnál legtöbbnyire 51—80, a többi alakoknál 21—50 másodperczet tett; a stratusnál 5—20 között változott leginkább.

Az átvonulás 100—100 esetben tett:

	5—20;	21—50;	51—80;	81—610	másodperczet.
A cirrus- és cirrostratusnál	1	27	32	40	ízben.
A cirro-cumulus-, alto-stratus-, alto-cumulusnál	4	51	25	20	«
A cumulus-, cumulo-stratusnál	12	46	25	17	«
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál	30	44	16	10	«

E szerint tehát az átvonulás 50 másodpercznél hosszabb tartamu volt 100—100 esetben: a legfelsőbb felhőknél 72, a közepeseknél 45, a cumulus-, és strato-cumulusnál 42, a nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál 26 ízben.

A 0·3 átmérőjű körön való átvonulás szélsősége 5 és 600 másodpercz között ingadozott; az előbbi gyorsaság egy SSW felől jövő fracto-nimbuson, az utóbbi egy ugyancsak SSW felől tartó cirruson mutatkozott.

Ha a felhővonulás imént bemutatott eseteiből kiválogatjuk azokat, melyeket a téli félévben (október—márczius) jegyezgettem, azon eredményre jutunk, hogy az átlagos gyorsaság tett:

A cirrusnál	67	esetben	74	másodperczet.
A cirro-stratusnál	14	«	71	«
A cirro-cumulusnál	26	«	75	«
Az alto-stratusnál	26	«	51	«
Az alto-cumulusnál	73	«	46	«
A cumulusnál	28	«	36	«
A strato-cumulusnál	43	«	44	«
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál	45	«	27	«
A stratusnál	15	«	14	«

A cirro-cumulus kivételével, mely azonban legkevesebbszer fordult elő, *valamennyi alak a téli félévben gyorsabban vonult, mint a téli és nyári félév 8 hónapjában.* Ebből bátran lehet már most is azon következtetést vonni, hogy nyáron a felhők látszólagos gyorsasága kisebb, mint télen; minden bizonynyal azért, mivel nyáron a hőmérséklet okozta hatásnál fogva általában nagyobb magasságban vonulnak, mint télen.

A felhők régiójában honos áramlatok gyorsaságát eddigelé általában véve vettük szemügyre; lássuk már most, mutatkozik-e és mekkora különbség, ha égi tájak szerint csoportositjuk őket. Minthogy azonban, mint fentebb érintettem, a szél és alsó felhők között bizonyos kapcsolat áll fenn, lássuk előbb, mekkora gyorsaságot tüntetnek fel Turkevén a különböző szélirányok.

Az 1891. november—1894. április közötti időszakban megfigyelt szelek gyorsasága a 0—10-ig terjedő fokozat szerint volt:

N	szélnél	289	esetben	2·29
NE	«	365	«	*2·62*
E	«	150	«	*1·32*
SE	«	98	«	1·47
S	«	335	«	1·90
SW	«	293	«	1·92
W	«	241	«	2·31
NW	«	191	«	2·21

Az északkeleti szél legnagyobb, a keleti legkisebb gyorsasággal bir. S épen ezen, az északkeleti szél abnormális gyorsasága okozza aztán, hogy, ha valamennyi irányt nyugotira és keletire redukálunk, az előbbi egyenlő sebességet tüntet fel az utóbbival.

Ezek felemlitése után lássuk már most, milyen gyorsaság mutatkozik a szemhatár különböző tájairól jövő légáramlatoknál. A következő kimutatásban feltüntetett számok a szél erejét a 0—10-ig terjedő fokozat, s a felhők vonulását másodperczek szerint fejezik ki az 1893-ik évi szeptember 29-étől az 1894-ik évi május 15-ig terjedő megfigyeléseim alapján. A légáramlatok gyorsasága:

A szemhatár:	A szél.	Nb, Fr.-Nb, Fr.-Cm, Str.	Cm, Str.-Cm.	Alto-Cm, Alto-Str.	Cr, Cr-Cm, Cr-Str.
NE negyedében	2·11 (313 eset)	45 (16 eset)	60 (76 eset)	79 (40 eset)	*80* (23 eset)
SE «	1·75 (166 «)	43 (18 «)	65 (50 «)	61 (32 «)	100 (62 «)
SW «	*2·14* (193 «)	*32* (69 «)	58 (65 «)	*54* (83 «)	93 (62 «)
NW «	2·03 (151 »)	34 (38 «)	*53* (87 «)	56 (70 «)	87 (75 «)
E felében	1·99 (480 «)	45 (34 «)	62 (126 «)	71 (72 «)	95 (85 «)
W «	*2·10* (343 «)	*32* (107 «)	*49* (152 «)	*55* (153 «)	*90* (137 «)

Valamint a szél, úgy a felhők gyorsasága is más és más, a mint a szemhatár ezen vagy azon negyedéből jönnek; azonban határozottan kifejezett maximumot és minimumot az egyes csoportoknál az idő rövidsége s az esetek

csekély volta miatt még nem állapithatunk meg. Csupán annyit mondhatunk, hogy *a szemhatár W feléből jövő áramlatok általában véve nagyobb gyorsasággal haladnak, mint azok, melyek E feléből tartanak felénk.* A szélnél ezen különbség igen csekély; nagyobbnak mutatkozik az alsó, s méginkább a közepes régióbeli felhőknél; a legfelsőbb szintájon azonban ujolag kisebbedik. Hogy e viszony vajjon mennyiben tartja meg érvényét, csak hosszabb ideig folytatott megfigyelések alapján leszünk képesek megmondani. Ha csupán csak a téli félévben történt följegyzéseket veszszük is tekintetbe, úgy is a cirrus-, cirro-stratus- és cirro-cumulus régióbeli áramlatok gyorsasága csaknem egyformának tűnik fel, a mennyiben a szemhatár keleti feléből 24 esetben 77, a nyugoti feléből 78 esetben 78 másodperczet tett.

Ha, miként előbb felhoztam, a felhők vonulásának gyorsasága évi periódust tüntet fel, valószinű, hogy napi szakaszosságot is fog felmutatni. Jóllehet e nemű megfigyeléseim még igen rövid időre terjednek, folyó évi márczius 8-tól május 31-ig, még sem lesz talán érdektelen eredményöket bemutatni. Ide iktatom egyuttal a szél gyorsaságát is 0—10 fokozat szerint. A felhőcsoportoknál a látszólagos gyorsaság másodperczet jelent, mellette zárjel között az esetek száma áll. A légáramlatok gyorsasága:

	5 r.	7 r.	9 r.	11 r.	1 d. u.	3 d. u.	5 d. u.	7 d. u.	9 e. ó.
A szélnél	0·87	1·19	2·00	2·33	*2·33*	2·21	1·75	0·89	1·03
Az alsó felhőknél	57(23)	49(17)	*34*(22)	49(41)	55(65)	59(53)	50(44)	55(29)	79 (4)
A közepes felhőknél	84(19)	76(31)	84(26)	71(15)	72(16)	*48*(17)	64(14)	66(19)	88 (3)
A felső felhőknél	*70* (7)	91(11)	98(14)	109(16)	88(13)	115(19)	111(24)	128(16)	210 (1)

E számok még nem alkalmasok arra, hogy határozott napi periódust tudnánk megállapitani. Csupán csak annyit látszanak elárulni, hogy *az alsó felhőknél reggel 9, a közepeseknél délután 3 s a felsőknél reggel 5 óra tájban lenne a gyorsaság maximuma keresendő.* Ezt a következő csoportositás is valószinüvé teszi, mely szerint a látszólagos gyorsaság tesz:

	5—7	9—11	1—3	5—7	óra között.
Az alsó felhők vonulásánál	53	*44*	57	52	másodperczet.
A közepes « «	79	79	*60*	65	«
A felső « «	*83*	104	104	118	«

Ha e periódus csakugyan valónak bizonyulna, korántsem lenne nehéz okát kifürkésznünk s a fölmelegedés miatt beálló légkeveredést szemügyre vennünk első sorban. Arra a körülményre már most is fel kell hivnom a figyelmet, hogy az alsó felhőknél a gyorsaság maximuma akkor mutatkozik, mikor a szél ereje legnagyobb mértékben fokozódik, reggel 9 óra tájban.

4.

HAZAI JAVASVIZEINK TÖRTÉNETÉBŐL.

HANUSZ ISTVÁN-tól.

Alig van vidék Szent-István koronája birodalmában, hol valamely neves forrás ne buzogna elő a föld méhéből, de a melynek kiváló volta mellett is vajmi gyakran az ne lenne a sorsa, hogy éppen a legközelebbi környéke méltatja legmostohábban. Ismétlődik a szibrai savanyúviz esete különböző változatban elégszer. Váltig dicsérte a sivabradai fürdő egyik uj vendége, mi jó ital volt

oda jöttében Kassán szibrai savanyúviz és sajnálta, hogy Szepes-Váralján nem kapható. Másnap öblös czilinderben állt előtte; fölismerte, jobbnak is vallotta a kassainál, de mivel felvilágositották, hogy ez az ásványviz az ő ülčhelyétől alig pár puskalövésnyire eső mészkőhát alján fakad, mindjárt nem izlett úgy neki, mert közel juthatott hozzá.[1] Quotidianum vilescit; a mit szemünk gyakorta lát, nincs annak ujság ingere.

A nép ellenben több kegyeletet őriz meg némely források és fortyogók iránt; ébren tartói ennek talán a regék is, melyek hozzájok füződnek. Sok van hazánkban ilyen. Megidézi Wernher után Ipolyi püspök, hogy Léva mellett egy forrás zavaros vagy tiszta vizével előre megjelenti, elhal vagy fölgyógyul-e a beteg, a ki belőle iszik; Ipolyi azonban úgy vélekszik, hogy a szántói viz felől keletkezett ez a néphiedelem. Hasonlót mond Bél Mátyás a budisi savanyuviz-forrásról Turóczban. Csodaforrás Sárosban a gáboltói, mely fölé kápolna épült és a nép hiedelme szerint azóta gyógyitó erejü, hogy Albert (valószinüleg a lengyel) annak vizében magát fölüditette.

Nevét a sivabradai savanyúviz-forrás onnan nyerte, hogy a rege szerint ősz szakálu remete lakott közelében; siva-brada ugyanis szürke szakált jelent. Ipoly-Födémesnél van egy jótékony vizü forrás, mely a nép hiedelme szerint szömörcsöt, arczkinövésecket gyógyit, de kimeritett vizét födél alá vinni nem szabad, különben hatását vesziti, hanem kertben elásott edényekben kell őrizni. A váczi Hétkápolna mellett is van vizforrás, melynek a néphit szemgyógyitó erőt tulajdonit, fölfödözését pedig úgy regéli el, hogy a bujdosó Géza királyi herczegnek olyan szarvas mutatta meg, a melynek nyakában fénylő arany kereszt függött.

Erdélyrészben a kadácsi vár közelében a Pothárd bércze nevü magaslatnak egyik forrása olyan tulajdonságu, hogy fejfájást gyógyit a vize és ha valaki bizonyos időben, a mely azonban senki fia előtt sem ismeretes, belőle merit, a vizével lelocsolt kő aranynyá változik. A hétfalusi Türkös falu mellett a Héttető bérczen van egy forrás, melyről az a hiedelem, hogy a ki naplemente után belőle iszik, bivaly alaku kisértetek veszik őzőbe.[2] De valamennyit fölül haladja javas erőben az a viz, mely az erdélyrészi «Örökkévalóság sziklája»-ból buzog, ez holtakat támaszt életre.[3]

Azt irja a Magyar Hirmondó,[4] hogy Felső-Bajomban, Medgyes városa mellett, a szőlők alatt egy forrás vagy inkább tócska vagyon; ez úgy rotyog még télben is egy kevéssé, mintha káposztát főznének. S mivel télben soha be nem fagy, sőt körülötte is messzecske darab helyig. a hol kifoly, fagyhatatlan marad: azt itéli, hogy forró vagy hévviz lenne, ha mint más országon gondját viselnék s rendbe vennék. Több tulajdonságait ezen viznek elhallgatván, meg lehet ezt gyujtani, mint az égett bort vagy pálinkát s nehezen lehetne elfujni vagy kioltani a lángot, ha a patakból oda szivárgó vagy más esőviz is ottan-ottan meg nem elegyednék. Belső nyavalyákban is a kik itták, nagy hasznát érezték; sőt a dadogó vagy akadozó beszédü ember is nagy segitségét tapasztalta ezen viznek. De az bizonyos, hogy a rühös ember, a kinek más sok orvosság nem használt, egy hétig való feredése után megtisztul. Nem régen 9 katonát, a kik valamely fekélyes nyavalyát kaptanak volt, gyógyithatatlannak itélték vala az

[1] A magyarországi Kárpátegyesület évkönyve 1888. 19—20. lap.
[2] Erdély 1893. 351—352. lap.
[3] Arany-Gyulai: Népköltési gyűjtemény I. 371.
[4] 1782. 771—772. lap.

hadi orvosok közöl valók; szinte el is akarták már őket a fegyver mellől bocsátani, azon vizzel élvén, egy hónap alatt egészen helyre állottanak.

Magyar-Péterfalva és Szancsal között Küküllő vármegyében a Kis-Küküllő folyóviz közepében egy olyan forrás fakadott, mely a viz között szökik föl, hogy a kik csónakon oda eveznek s onnét meritenek, minden só nélkül nemcsak akármely húst azzal főzhetnek; de káposztát is azzal savanyitanak s ha húst benne áztatván azután füstre teszik és semmi só vagy salétrom nem kell több hozzá. Sőt azt tartják, hogy ha a Küküllő vizével felbuzogás közben meg nem elegyednék ezen forrás, nem lehetne megelegyités nélkül vele főzni vagy sózni, de úgy aztán elegyitetlen esztendeig is lehetne romlás nélkül tartani s mint eczetet, midőn kivántatik, más vizzel elegyiteni.

Szebentől mintegy 4 mértföldnyire bizonyos szőlőhegy aljában fakad valamely forrás, a medre mintegy egy rőfnyi szélességü, másfél rőfnyi mélységü, a vize feketés, zavaros és mintegy egy arasznyira felszökik, mintha forrana. Ha az ember tenyérnyi távolságra tüzet tart a viz szine felett, a viz hirtelen lángot kap s úgy ég, mint a pálinka; a láng 3 láb magasságnyira is fellobog s a fát és más gyuladó testeket meggyujtja. Ha a forrás már lángra kap, úgy ég egy darab ideig és másképp nem lehet oltani, hanem ha földet hánynak bele. A viznek íze, mint minden kénköves vizeké, valamennyire savanyus, de a lángja minden fojtó bűz nélkül való. A szőlőhegy homokos földön vagyon, az itt termett bor más boroktól nem különbözik. A mennyire tudhatni, a forrás vizét sem emberek, sem más állatok nem isszák annyival is inkább, mivel az ő szünetlen forrása miatt mindig zavaros.[1]

A Nemzeti Társalkodó folyóiratban[2] Zeyk János azt irja, hogy «nemes Háromszéknek sepsi kerületében, a bodoki határon a napkeleti hegysorból egy árkon lejövő kis pataknak, az úgynezett várospataknak jobb oldalában van két kis forrás egymás mellett; kövek közül, kisujjnyi vastagságu, két-három lyukon szivárog ki valamely tiszta viz, melynek büdöskő, máj (hepar sulphuris) szaga van, olyanforma mint a gyógyi, budai, badeni meleg fürdők szaga, a forrásnál valamely sík (síkos) fehér salakot rak le a kőre; kézzel illetve ezen vizet, síkabb (síkosabb), lágyabb tapasztásu (tapintásu), mint már a közönséges viz. Ezen viznek, mint mondják, az a különös tulajdonsága vagyon, hogy akármely egészséges szemü ember megmossa vele a szemeit, egyszeribe érezhető könnyűséget tapasztal azokban, fájós szemeket pedig szemlátomást gyógyit. A hely még egészen a maga vadságában vagyon, csak a körül levő bokrokon függő sok lenrongyok bizonyitják számos embereknek azzal, mint orvosi szerrel való élésöket.

Engemet, mond tovább a tudósító, a ki azon vidéken tavaly (1829) őszszel utazván, szemeim nagyon fájósak voltak, egy a környéken lakó úri ember vezetett a forráshoz; megmostam szemeimet, noha igen zordon őszi szél fujt, a forrásnál helyben a vizbe bepillantva kevéssé csipte ugyan a szemet, de megtörölvén, könnyebbülést tapasztaltam. Vittem bedugott üvegbe belőle haza, egynehány nap mostam vele a szememet és 3—4 nap alatt, noha a legrútabb szeles időkben utaztam, sokat voltam füstös házban, mégis szemem fájdalma, vérmessége egészen elmult. Ottlétemben beszéllették szava bevehető emberek ezen viznek szemorvosló erejéről a többek között a következő lett dolgokat:

Egy kamerális tiszt úr, a ki ezen bodoki határon borvizi fürdőre akart menni, ugyannyira kivérmesedett, fájós szemekkel bajoskodott, hogy sokan a

[1] Hasznos Mulatságok 1823. I. 78—79. lap.
[2] 1830. 23—24. lap.

több borvizi vendégeknek a hihető irtózástól való megkimélések tekintetéből javaslák nekie az oda nem menetelt. Elmenvén mindazonáltal és ottan hallván beszéleni ezen viznek gyógyitó erejéről, élni kezdett vele és annyira szerencsés volt, hogy gyógyult szemmel ment haza. Egy azon vidéken lakó székely gyalog katonának szemei vérmesek, fájósak kezdettek lenni, a regiment hosszasan orvosoltatta különböző szerekkel, de hasztalan, úgyannyira, hogy végtére kénytelen volt ezen félszegsége miatt a katonai szolgálattételtől felmenteni; megmenekedvén tehát a katonaság terhétől, mint félvak egy szerencsén elindult a mondott forráshoz, hosszasan ott maradván, a felesége ijedten keresésére ment. Megtalálta a forrásnál és 2—3 napi vele élés után már jobban látott; ezután tovább is mosván ezen vizzel szemeit, szerencsésen kigyógyult egy olyan makacs szemfájásból, melyet addig több esztendők alatt is nem tudtak az orvosok elmulasztani. Egy ezen forrástól nem messze fekvő faluban lakó úri ember a sok olvasástól elvesztette szemevilágát, tiszta szemekkel nem látott, valóságos farkas-hályogot kapott; elment ez is a forráshoz: szemét, fejét, nyakacsigáját mosta gyakran ott helybe és ennek is megjött tökéletesen a látása.

Az Eged kiégett vulkán lábánál a Mátrában három bővizü forrás fakad, a vizök mindig buzog, egyre mozog, forr, fodrosodik és soha be nem fagy. Egyikben asszonyok sulykolják a fehéritett palóczvásznat; a másika malomkerékhez zuhog le, sziporkázik el és timárok vakargatják benne a nyers bőrt; a harmadiknak kristály-tiszta vizében fürdőnép pocskolódik. Oly átlátszó tükrös viz, hogy a beledobott hatos ezüstje 5—6 méternyire csillog szemünkbe. E remek hatásu hévviz, mely bőségénél fogvást egy ország fürdő betegeinek elegendő volna, malomkerekeken folyik le és bele párolog az illatos levegőbe. Beteg királyok fürödhetnének benne és szennyest mosnak, hullott állatok bőrét szapulják ott. Háromszáz év előtt, mikor a félhold csillogott Egervár ormán s a karcsu minaretek tetején, Stambulból az édes vizek kioszkjaiból és Ázsiából kivénhedt török főurak jártak oda gyógyitani elpuhult idegeiket; a temesvári bég, meg a budai pasa jártak oda nyaralni, de a magyar nem ismeri, irja Kemechey Jenő.

Megénekli Tompa Mihály e három meleg forrás mellett a többi hét hideget is, melyek azokkal egyetemben a föld fiait sirató 10 tündér könyárjából fakadtak:

A tájékon, hol a Bükk s Mátra
Erdős bérczekkel dűl egymásra.
  Tiz forrás ont dúsan vizet,
  A három hév, a hét hideg.
Az ér, mely származik belőle,
Halk nesszel lejt alá a völgybe,
  Mint a ki álmában beszél.
S mig a hét forrás él csak nyáron,
Hő keblével nem fagy be három,
  Buzog folyvást, ha nyár, ha tél.

A világosi várat a török a hőforrás miatt kedvelte, mely a város éjszak-keleti részén vonuló s télen át nyúlban, rókákban bővelkedő Kopaszhegy éjszak-nyugoti részén akkor bugyogott. Mikor pedig föl kellett a várat adniok, betemették, hogy a helyét fölismerhetetlenné tegyék. A néprege ellenben azt tartja, hogy egy alkalommal annyi török ment bele fürödni, a mennyiök sulya alatt beszakadt és eltünt; más versio azt tartja, hogy bele öntött 1½ mázsa kénesővel sülyesztették el. Dietrich báróné e század elején kiásatta és két nyáron át használták is fürdőül. Dr. Paulus bécsi orvos 1861-ben úgy nyilatkozott felőle

hogy bő vizet adna a forrása, ha kellőkép kimélyitenék, alkotó részeire nézve pedig a vöslaui ásványviznek felel meg. Csak úgy találomra sorozzák a kénes hévvizek közé. Az ő alkotása a Kopaszhegy éjszaknyugoti lejtője alatt elterülő Szodom nevü ingovány, melyet csak akkor keresnek föl a vidék emberei, ha oda tévedt marhát kell a süppedékéből kiszabaditani.[1]

Abban a munkában, melyet Teleki Domokos gróf a következő czim alatt adott ki: Egy nehány hazai utazások leirása Tót- és Horvátországoknak rövid esmértetésével együtt,[2] igy szól: Körmöczről Selmeczre indultunk. Utban esett az úgynevezett glashütteni meleg feredő Szkleno nevü falu határán. Az meleg források egy hegyecskének tövében erednek és három különböző feredőkbe vitettetnek, a nemesi, közönséges és szegény feredőknek hivattatnak. A viznek büdösköves szaga van és ámbár sem melegsége, sem tisztasága nem változik, mégis egy bizonyos kőnemnek részecskéivel terhes, melyek mind a csőken, mind a feredőkben levő padokon megülnek és azokat egy kőhártyával behuzzák; ez a kőhártya pedig darázskőnek lenni esmértetik. Azon dombnak oldalában, a melyből a források erednek, egy hasonló darázskőből formált természetes lyuk vagy üreg vagyon, melyet izzadólyuknak neveznek. Azon hegyecskének tetején, melynek tövében az emlitett források erednek, egy templom van épitve a mellette levő czinteremmel együtt, melyben a temetett testek egyfél esztendő alatt elrothadván, porrá lesznek.

Nincs oly forróvizű tavunk, a minőt Dominique szigeten Nyugotindában 1876-ban fölfödöztek; de van nagyváradi melegvizünk, hol az egyiptomi vizirózsa (nymphæa thermalis) megvonult. Hogy a pöstyéni meleg forrásnak a Vágon túl szemközt levő hegygyel néminemű összeköttetése legyen, onnan gyanithatni, mondja Fényes Elek, mert a forrástól kezdve a Vágon keresztül egy keskeny linea soha, a legkeményebb télben sem fagy be. Az is különös, hogy a viz melegsége a Vág vizének áradásával nőttön nő, úgy hogy e miatt sokszor fördeni is lehetetlen.[3] A Nyitra folyóban is van Neczpál mellett pont, hol a fenék meleg forrása miatt a viz a legkeményebb télben sem fagy be.

A kies Balatonpart egyik üde völgykatlanában virágos rét közepén gőzölög egy kerek, 10 holdnyi kiterjedésü meleg viztükör, rezgő nyárfák keretében. Ez a keszthelyi Héviz; belső hőség, alvilági forróság heviti kebelét. Ott lenn mérhetetlen mély kráterében ölelkeznek jód, kén stb., Isten és a doktor urak tudják, hányféle elemek, szerelmök gőze kitör s ha nem is épen eget, de szellentyüt kér, nyilást keres, hogy a napvilágra jöhessen. Van melegvizünk Egerben, Budán, Esztergomban, Tatában és számos helyen.

Zólyomban, a Borovahova tetején van savanyuviz-forrás, melynek lefolyó vize a tót asszonyok kender- és len-vásznának igen szép fehér szint kölcsönöz.[4] Mint Fényes Elek jelzi, van liptómegyei Szentiványban a templom keritése belső oldala mellett olyan forrás, mely karvastagságnyira tódul ki a kősziklából s kénköves kigőzölgésével az apróbb madarakat napfölkölte előtt elbóditja; a völgy közepén 2 m. magasságu sziklatömeg van, melynek mintegy 20 hasadékából részint hideg, részint langyos viz ömlik ki, közte savanyu is.

Mihalik József 1890-ben a szentiváni vizekről igy ir: A templomot körülkeritő fal tövében hatalmas kénes forrás zubog, mésztuffból fakadva. Ebből ha

[1] Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve 1885. 19—20. lap.
[2] 1796. 47—48. lap.
[3] Fényes E. Magyarország s a hozzá kapcsolt tartományoknak állapotja 1843. II. 260. lap.
[4] Szepesházy-Thiele: Merkwürdigkeiten des Königreiches Ungarn 1827. I. 14. lap.

korán reggel a madár inni talál, a szabad szénsavtól elkábul s halva hull bele a vizbe. A falu végén van egy szikla, melyből messzire elhallható sziszegés, rotyogás és szuszogás mellett ömlik ki télen nyáron 22 foku kénes viz. A község lakói gyógyfürdőnek használják, s tény, hogy a legmakacsabb rheumában szenvedő 8—10 fürdőtől meggyógyult már. Máshol mindenütt a világon gyógyfürdőt emelnének fölibe, de itt szabadon hagyják folyni s egész Szentivánban csak egyetlen egy szegény asszony találkozott, a ki szerény hajlékában még szerényebb fürdőt rendezett be, 40 krt számitva egy fürdés után. A meleg forrással szemben, nehány lépésnyire attól, a földből hidegen folyik egy kénes forrás, mely ivásra használható s borral kellemesen vegyül.

Büszkék a francziák a Pirenék, az oroszok a Kaukazus számos ásványvizére; gazdagabbak vagyunk mi ebben is. Ásványviz-forrásunk, mondja dr. Hankó Vilmos, annyi van, a mennyi csak világrésznek juthatott osztályrészül. Magyarországon és a hozzá tartozó tartományokban eddig 1560 ásványviz ismeretes; használatban van 561, a nélkül folyik el egy hiján 1000; a savanyuvizek száma 765, az Erdélyrészek sósvizeié 545, égvényes van 89, kénes 69, keserű 48, vasas 44. Csehországnak egy a Giesshübele, nekünk van félszáz; Ausztriában egy Ischl van, nekünk körül-belül 50.[1]

Dr. Szőcs József 1845-ben így panaszkodik: «De hány ásványviz még pocsoja nállunk akkor, a midőn az ahhoz hasonlót, sőt merem mondani gyengébbet, a külföld kőkorsókban küld hozzánk. Legyen példa a közelebbről vegytani vizsgálat alá vetett tűri (Alsó-Fehér megye) viz, mely a pilnaui, saidschützi külvizeket nemcsak nélkülöztetheti, hanem a belrészek dugulásaiban s innét eredő kórokban biztosabban működik s mennyünk el a forráshoz, vagy pedig a régebben ismeretes hasonerejü kisczégi, ölyvesi, sőt patai, kolozsvári gyógyvizekhez: alig látjuk őket a szarvas állatok gázolásai elől biztositva.»[2]

A Magyar Hirmondó[3] szerint Kassán a városon kivül mintegy félóránylra a Hernád folyó árkában akadtak savanyuviz-forrásra, melynek vize jó erős és kellemes savanyú izű. Szatmár-Németi erdőhatárában pedig oly hasznos «ferdő találtatott, mely sok elerőtlenedett taguaknak, köszvényeseknek, farzsábásoknak stb. tapasztalhatóképen használni szokott; a vizéből pedig sokat ártalom nélkül még éhgyomorra is ihatik az ember».[4]

Pintér Sándor, a palóczok monografusa, szóbeli elmondása szerint Nógrád megyében a Zsélyhez tartozó Sósár nevű vizet görvély ellen használja a nép; a rárós-mulyadi viz az Ipoly mellett mivelhogy bőven vasas, a rohicsi helyett ivásra nagyon beválik. A karancsági vizforrás szembajok ellen kapott hirre, kivált mikor mellette Ferencz nevű népprófféta kelt föl, kit a nép élő szentnek tekintett; hogy a népcsődület helytelen irányba el ne fajuljon, az 1867-i kiegyezést megelőzö provizorium idejében a hatóság még botozással is törekedett onnan a megszéditett népet szétzavarni. A rónyai vasasvizet különösen a rimaszombatiak használják fürdésre.

A Dunántúlnak majd minden vármegyéjében fakad valami ásványviz, épen elég arra, hogy kis helyi fürdőnek alapját megvesse. Gömöry István orvos «Dissertatio de aqua minerali soteria Sancto Ladislaensi» czimü dolgozatában jelenti fölfödözését a mult században Veszprém megyében 4 mértföldnyire

[1] Szepesi Lapok 1886. 6. sz.

[2] A magyar orvosok és természetvizsgálók V. nagygyülése munkálatai. Kolozsvár 1845. 25. lap.

[3] 1781. 599—600. lap.

[4] U. o. 1782. 364. lap.

Győrtől a szent-lászlói gyógyviznek; de a Balatonban is van fenékforrás, melytől a tótükör vize alul még savanyu, de fölül már édes.

Némely megyéinkben alig van forrás, mely többé-kevésbbé ásványos ne volna, mint pl. Sárosban, hol dr. Chyzer 60 községben 139 ásványos vizforrást talált és irt le.[1] Liptó megyében 55 ásványforrás van. La Langue[2] így szól a bártfai savanyúvizről: «Mondatik, hogy e fele 4 font viz a sal amarumból avagy keserüsóból egy drachmát ad; ha ez úgy vagyon, nemde a községeknek hasznára s javára lehetne sal amarumot teremteni?»

Messze földön hires a parádi viz Hevesben, melyet sajátszerü összetétele csaknem egyedül állónak tesz a földtekén; Humboldt csupán Délamerika éjszaki partjain a Calavera hegycsúcs aljában lelte föl párját, mint mondja, az ott buzogó források valamennyien tartalmaznak kénhidrogént csekély mértékben, miért azokat az aacheni, enghieni és barégei vizekkel hasonlitja össze, a paráditól ellenben különböznek abban, hogy melegen jutnak a talaj méhéből fölszinre.[3]

Specialitás a maga nemében a harkányi ásványviz, melynek érdekesen adja elő fölfödözése történetét, haszonvételét Fényes Elek Magyarország geographiája.[4] Olyan pedig, melynek párja még eddig sehol a földön nem volt található, nem egy van Magyarországon, mint pl. a szliácsi, lipiki. Vizeink összetétel dolgában oly változatosak, hogy a külföldnek egyetlen ilynemü termékére sem vagyunk rászorulva; fogy is a budai, borszéki és mohai (Agnes) vizből évenkint külön-külön több millió palaczk. Gömör megyei Csiz községben pedig 1890 januárban 35 m. mélységben gazdag jódtartalmu újabb forrásra bukkantak.

Nem érdektelen tudnunk, hogy Előpatak, Buziás, Csik-Zsögöd, Ajnácskő, Lubló, Visk, Tusnád, Borszék forrásai a világ legjelesebb vasvizeit vastartalomra részint fölülmulják, részint előkelő helyet foglalnak mellettök. Csonttelkén Hankó Vilmos 4 gyógyforrást talált 1885-ben csak áprilisban; azok ketteje majd egyenlő tartalmu és hatásu a seltersi gyógyvizzel. A Budösbarlang környékén levő Kis-, Felső-, Befedett timsó források szabad kénsav tartalmuknál fogvást Európában páratlanok. Váczon a Gombáshegy mély vizárkában buzogó üde forrás vize 1863 nyarán a nagy aszályban kivételesen nemcsak szénsavbuborékokat hányt föl, de erős kénes szagu is volt, — ásás esetén ki tudja nem lelnének-e ott is javas hatásu ásványvizre?

Elmondja dr. Bókai Árpád, hogy a karlsbadi, marienbadi és franzensbadi glaubersós vizekből többet hoztak be hozzánk 1891-ben $^1/_2$ millió palaczknál, — de ha ezeket pótolhatatlanokul akarjuk is tekinteni, nem ilyenek a többiek, mint pl. a szintén behozott 800 ezer palaczk giesshübeli, az 500 ezer palaczk nieder seltersi, 300 ezer üveg krondorfi, a 60 ezer bilini, a 40 ezer roncegnoi, a 35 ezer emsi Krähenchen, a 30—30 ezer gleichenbergi Constantin és rohitschi, a 25—25 ezer levicoi és preblaui, a 10—10 ezer franzensbadi vasas, halli jódviz és radeini, a 8 ezer saidschützi keserü, a 3—3 ezer luhatschowitzi, schwalbachi vasas, a 2—2 ezer kissingeni, pyrmonti.

A giesshübelinek megfelel a német-keresztúri; a nieder-seltersinek az oláh-szentgyörgyi, a rodna-dombháti, a sztojkafalvi; a krondorfinak a tarcsai

[1] A m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyüléseinek története 1841-től 1890-ig 53. lap.

[2] A magyarországi orvosvizekről és az azokkal való élés módjáról 1783. 77. lap.

[3] Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents 1874. II. 186—187. lap.

[4] 1841. I. 30—31. lap.

Károlyforrás vagy a hársfalvai Stefánia; a bilini-t, preblaui-t, radeinit pótolja a luhi Margit és a petánczi forrás, de kivált a szolyvai és polenai; az emsi Krähenchent a lipiki; a gleichenbergi Constantin és Emma forrásokat a bártfai Orvos forrás; a franzensbadi vasat a bártfai; a hallit a csizi jódviz; a schwalbachi, pyrmonti, spaai forrásokat a buziási József és Mihály forrás; a kissingeni vizet a czigelkai Lajos forrás.[1]

Kranz vagy 200 javas ásványvizet irt le már a mult században a szerinte 160 mf. hosszu 160 mf. széles Magyarországon és azt mondja felőlök, hogy jóságra nézve semmivel alább nem állnak a külföldieknél, csak az a hibájok, hogy szétküldésökre az edények kevésbbé jók és ismeretök nagyon lassan terjed.[2] A Herkules fürdőt leirja Tanárky Mihály 1814-ben.[3] Szepesházy-Thiele két munkájában[4] harmadfél száznál több hazai fürdőnek és javasvizü forrásnak adja ismeretét. A ki javasvizeink bővebb méltatását ismerni óhajtja, vegye kezébe dr. Chyzer Kornél munkáját a magyar fürdőkről.[5] Dr. Hankó Vilmos az erdélyrészi fürdők és ásványvizek leirását tette közé 1891-ben képekkel Kolozsvárott, dr. Boleman István pedig teljesitette a «Magyar gyógyfürdők és ásványvizek» összeállitását 16 ábrával 1892-ben.

Annyit is tettek orvosaink és vegyészeink a hazai javasvizek száma, minősége földeritése, ismeretök és használatok terjesztése érdekében, hogy e téren aligha állunk már messze az ideáltól, melyet a m. tudományos akadémia egykori költő-főtitkára megálmodott. Ha majd, úgy mond e haza szent földén minden rög ismerve lesz, minden kődarab elmondja honnan jött, kikkel találkozott; ha minden élő, mely rajta tenyész és mozog, összegyüjtve közös rendszerben foglal helyet; ha kitanultuk ege mérsékletét, a nedv és aszály hordozó fuvalmak viszonyait; ha népei egymásra temetkezett rétegeit fölbuvároltuk a legmélyebbig, oly tőkére tettünk szert, melynek keletét legörömestebb ismeri el a mivelt külföld. Ez a honszeretet a tudományban. Igy szól Arany János 1865 deczember 11-én főtitkári jelentésében.

5.

AZ AJAKSIPOK HANGTÜNEMÉNYEI.

Dischka Győző főreáliskolai igazgatótól.

Miután a sipok hangjelenségeinek magyarázatára jelenleg általán elfogadott elméleteket igen hiányos, sőt — nézetem szerint — téves alapra fektetve találtam: megkisérlettem tisztába jönni a dologgal önálló és beható kutatás által. Azt hiszem, fáradságom nem veszett kárba, és sikerült oly nézetet megállapitanom, melyből ezen hangtünemények egységes, pontos és világos magyarázatát lehet adni.

[1] Turisták Lapja 1892. 318—319. lap.

[2] M. Klein: Sammlung merkwürdigster Naturseltenheiten des Königreichs Ungarn 1778. 90--91. lap.

[3] Magyarország természeti ritkaságai 120—124. lap.

[4] Merkwürdigkeiten des Königreichs Ungarn 1825. I. II. és Neuester Wegweiser durch das Königreich Ungarn 1827.

[5] Népszerü természettudományi előadások gyűjteménye 1886. 55. füzet.

Számos kisérleteim és próbálgatásaim kiterjedtek nemcsak a sipok különböző válfajaira sorban, de minden egyes sip főbb, néha mellékes sajátságaira, jelenségeire is. De nem akarom, hogy e göröngyös uton kövessenek, csak a legfontosabb és eddig legkevésbbé kideritett eseteket veszem tárgyalás alá s kisérleteimből is csak olyat és annyit mutatok be, a mennyit következtetéseim biztossága föltétlenül megkiván.

A jelen alkalommal azonban — előadásom számára kimért idő rövidsége miatt — csak az ajaksipok hangtüneményeinek tárgyalására szoritkozom, elmondván nézetemet az *e fajta sipokban ébresztett hangoknak mi módon való keletkezése,* valamint az ott *felléphető alaphang és felzöngék magassága tekintetében.*

1. *A hangébresztés az ajaksipokban.* A hang keletkezését az ajaksipokban ez idő szerint kétféle nézetből magyarázzák; az egyik, sokkal elterjedtebb nézet Helmholztztól, a másik pedig Sonrecktől származik. Helmholtz szerint a sipfejből kinyomuló vékony légszalag a felső ajak szélébe ütközvén, ott megtöretik, mi által egyszersmind gyengébb zúgást eredményez, mely annál magasabb jelleget ölt, minél erősebb a befuvás; e zúgást pedig igen sok, magasságra nézve egymáshoz lehető legközelebb fekvő hangokból összetéve képzelhetjük, mely hangok közül a sip légoszlopa által resonantia utján azon zönge nyer kiváló erősbülést, melyre a sip hangolva van.

E magyarázat helyességét azonban nézetem szerint már azon körülmény is czáfolja, hogy a köbös sipok igen erős befuvásra mind mélyebb hangot adnak, mint ugyanoly hosszuságu vékonyabb sip jóval gyengébb megfuvásra, holott Helmholtz szerint a köbös sipokba épen gyengébb, a vékonyabb sipokba pedig erősebb légáramot kellett volna vezetni, miután szerinte a mélyebb hangjellegü zúgás előállitására mindenkor gyengébb, a magasabb jellegü zúgás létesitésére pedig erősebb befuvást kell alkalmaznunk. Továbbá azon körülmény, hogy kellő mensura mellett egy és ugyanazon, mérsékelt erősségü befuvással, az egész zenészeti hangterjedelemre szóló összes sipokat megszólaltathatom, szükségessé teszi a Helmholtz nézetéből kifolyólag azon föltevést is, hogy ama bizonyos gyengébb zúgást, melyet a sipfejből kivonuló légszalagnak a felső ajakba való ütközése okoz, nem sok, egymáshoz igen közel fekvő zöngékből, hanem számtalan, az összes rezgésszámokat is igy magasságra nézve egymástól a lehető legtávolabb álló zöngékből alakultnak tekintsük, a mi pedig képtelenség és már önmagában véve czáfolja Helmholtz emlitett nézetét.

Sokkal szerencsésebb uton halad Sonreck, midőn a sipok megszólalását az ajaknyilás előtt elvonuló légszalagnak löketekre való felbontásából magyarázza olyképen, hogy a légszalag szivóképességénél fogva a sipcső alsó részében légritkitást okozván, a külső légnyomás által a sipcsőbe irányittatik, mely alkalommal egyszersmind kivülről ragadván magával levegőt, a létesitett ritkitást csakhamar sürüsitéssel váltja fel, stb. E felfogás helyességét a felső ajakra erősitett és az alsó ajak felé irányitott papirlemezekkel igyekszik igazolni, melyek élénk keresztrezgésbe jutnak, valahányszor a sip megszólal. Ezen kisérlet azonban legkevésbbé hivatott Sonreck nézete igazolására, a mennyiben az ily lemezkék nemcsak a sipok ajaknyilásai elé alkalmazva, hanem egyik végükkel bárhova is erősitve, a feléjük irányitott légáram, illetőleg annak a lemeznek mindkét oldalára változó erősséggel gyakorolt dynamikai nyomásai által a legélénkebb keresztrezgésbe jutnak, a mint erről mindenki a legegyszerübb kisérlet alapján szerezhet meggyőződést.

Ép oly kevéssé mérvadók e tekintetben Brockmann W.[1] stroboskopikus kisérletei, melyek a légáram váltakozó be- és kihatolásáról az ajaknyilás elé helyezett kis gázláng segélyével csak azon esetben tesznek tanuságot, midőn a sip már megszólalt, nem vevén figyelembe, hogy a gázláng pislogását az ajaknyilás előtt rezgő légrétegek sürüsitési és ritkulási változatai is elő dézhetik. A mit pedig Brockmann a sipcső légoszlopának, valamint a küllégnek a légszalag által okozott ki- és beszivásáról az emlitett értekezésben mond, nem új, a mennyiben már 1880-ban «Természettudományi tanulmányok» czimü értekezletemben,[2] majd pedig két évvel későbben a «Zeitschrift für das Realschulwesen»[3] czimü folyóiratban e tüneményekről bőven beszámoltam.

Hogy csakugyan a légszalagnak kellő számu löketekre való felbontása szólaltatja meg a sipot, következő kisérlettel igazolhatom. Egy Seebeck-féle korongra valamely fujtatóból légsugarat irányitok és a korong fölé körülbelül $^1/_2$ cm.-nyi távolságra egymásután különböző sipokat helyezek úgy, hogy a korong forgatása alkalmából annak nyilásain áttörő léglöketek egyszersmind a sipfejbe és innét az ajaknyilás elé kerülhessenek. Csakhamar tapasztaljuk, hogy mindezen sipok csak akkor szólalnak meg alaphangjukban, vagy pedig felzöngéik egyikében, midőn azok hangja a korong által előidézett hang magasságával teljesen meg nem egyezik, *vagyis mig a sipcsőbe az ott ébresztheto álló léghullám rezgéseivel megegyező számban nem kerülnek a löketek;* a korongnak valamivel lassubb vagy gyorsabb forgatása mellett pedig a sipok teljesen némák maradnak, holott Helmholtz szerint most is csak elég ok forogna fönn azok megszólalására.

A mi már most a löketek számát illeti, melyekre a légáram a sip ajkai közt bizonyos idő alatt — pl. 1 mpercz alatt — felbontatik, könnyű belátni, hogy az főleg két tényezőtől függ, u. m. az ajaknyilás tágasságának a sip keresztmetszetéhez mért viszonyától és a sebességtől, melylyel a légrészecskék az ajaknyilás előtt elvonulnak, vagyis a befuvás erősségétől.

a) Képzeljük ugyanis, hogy egy szűkebb és egy tágabb keresztmetszetü sipcső előtt ugyanoly szélességü és magasságu légszalag ugyanakkorra sebességgel vonul el, akkor a szűkebb csőből jóval korábban lesz a levegő ugyanazon ritkulási fokra kiszíva, mint a terjedelmesebb keresztmetszettel biró sipcsőből, tehát maga a légszalag is hamarabb fog az előbbi sip szárába kerülni, mint az utóbbiéba, illetőleg gyorsabban és több löketekre fog ugyanazon idő alatt felbontatni, mint a tágasabb sipcsőnél. Ebből azonban egyszersmind az is következik, hogy minél kisebbre szabjuk ujjaink segélyével vagy más valami tárgygyal való részleges elfödés által egy és ugyanazon sip ajaknyilását, annál lassabban fognak itt is a löketek képződni, miután az ugyanazon mérvü ritkitást a keskenyebbre szabott légszalag segélyével most már csak későbben érhetjük el. Hogy pedig a löketeknek ily módon való késleltetésére inkább az ajaknyilás szélességének, mint annak magasságának, vagyis az ajkak egymástóli távolának kisebbitése gyakorol befolyást, magától érthetővé teszi azon körülmény, hogy a légszalag szivóképessége mindig a tövénél jut túlnyomó mértékben érvényre. Ha tehát valamely sip ajaknyilását szélessége irányában egyre kisebbitjük, a sip hangjának folyton mélyebbre kell szállania, mig az ajkak egymástóli távolának csökkentése, a hang mélyülésére jelentékenyebb

[1] Lásd Poggendorfs Annalen XXXI. Bd. 1887.
[2] Lásd «A pécsi főreáliskola értesitője az 1880—1-iki tanévről.»
[3] Lásd «Zeitschrift f. d. Realschulwesen» 1882.

mérvben befolyást nem gyakorolhat. A tapasztalat ezen következtetéseket a hang keletkezésének okáról mondottakkal a legszebb összhangba hozza.

b) De legnagyobb befolyással van az 1 mp. alatt ébredt löketek számára a befuvás erőssége. Erősebb befuvás által a sipcső nyilása előtt elvonuló légrészecskéknek nagyobb sebességet kölcsönözvén, ez által nemcsak a ritkitás ugyanazon fokát sokkal gyorsabban állitjuk elő, hanem szükségkép a ritkitás mérvét is fokozni fogjuk. Ugyanis ha pl. erősebb befuvás által a légszalag részecskéinek sebességét kétszerezzük, úgy azon ritkitási fokot, melyet a részecskék alapul vett sebessége mellett eszleltünk, négyszer gyorsabban is állitjuk elő, miután a légsugár szivóképessége sebességének négyzetével emelkedik; mindazonáltal a légszalag azért még sem fog ugyanazon idő alatt négyszer annyi löketre felbontatni, miután a kétszer sebesebben haladó részecskéknek irányuktól való ugyanazon mérvü eltéritésére kétszer akkora erő is fog szükségeltetni; ezen erőt pedig a légszalag csakis az általa létesitett nagyobbmérvü ritkitásból merithetvén, következik, hogy a légszalag részecskéinek kétszeres sebességet kölcsönözvén, a sipcső fenekén eszközölt kétszer nagyobb ritkulási fok mellett legfelebb csak kétszer annyi löketre is fog 1 mp. alatt szakadni, mint annak félszer akkora sebessége mellett. *Erősebb befuvás által tehát a légszalagot nemcsak egymást sűrűbben követő löketekre bontjuk föl, hanem egyszersmind a sip alsó részében ugyanoly arányban nagyobbfoku ritkitásokat és sűrűsitéseket is hozunk létre.*

2. *Az alaphang megalakulása és annak magassága.* Az ajkak előtt elvonuló légáram az előbbi pontban emlitett módon a löketek sűrű sorozatára bontatván föl, utóbbiak a sipcső légoszlopát álló rezgésre is indithatják, minek pedig — nézetem szerint — első és legfőbb föltétele, hogy *a légáram által a légoszlopban mechanikailag előidézett sűrűsitési és ritkulási állapotok az állóhullám sűrűsitési és ritkulási változataival teljesen egybeessenek. Minthogy pedig a légszalag által előidézett ritkulásban a légrészecskék a sipcsőben mindannyiszor lefelé terelletnek, a sűrűsitésnél pedig fölfelé irányittatnak, következik, hogy a sipcsőben csak oly álló hullám keletkezhetik, melyben — a fenéktől fölfelé haladva — legelőbb rezgési csomóval találkozunk, illetőleg a melyet a sipcső fenekén alul képzeleti rezgési maximum jellemez.*

Hogy az álló hullámnak ily módon való keletkezéséről most elmondott nézetem helyes, illetőleg hogy azon föltevésem, mely szerint a sip csak akkor szólalhat meg, midőn az álló hullám rezgési változatai a légáram okozta mechanikai hatásokkal (sűrűségváltozások és mozgásirány) teljesen egybevágnak, egy igen egyszerü kisérlettel igazolhatom. Ugyanis ha egymásután különböző sipokat megszólaltatok és kautsukcső segélyével a nyitott sipba felülről irányitva egy mérsékeltebb erősségü légsugarat vezetek be, a legerősebben zöngő sip is azonnal elnémul, illetőleg a képződött álló hullám szerkezete megbontatik. Hasonló eset előáll akkor is, midőn a sipcső fenekét valamivel tágabb nyilással átfurjuk és igy fujjuk meg a sipot.

Kutassuk már most a nyilt ajaksipokban ébredt alapzöngék magasságát.

Képviseljen e végből a túloldali 1. ábrában AB egy nyilt sipcsövet, melynek mértani középpontja m-ben van. Ezen sipot meg akarván szólaltatni, a fennebbiek szerint a befuvás erősségét addig kell fokoznunk, mig a légszalag löketei oly álló hullám előteremtésére nem elégségesek, melynek csomója valahová m középpont és a sip feneke közé esik. Nagyon természetes azonban, hogy magában m pontban a csomó sohasem jöhet létre, mert ugyanekkor n-ben rezgési maximumnak kellene alakulni, a mi a légszalag által e helyen

okozott periodikus légritkulások és sűrűsitések miatt lehetetlenség. Másrészt azonban be kell látni, hogy a csomó mindenesetre annál közelebb huzódik m-hez, vagyis a felső határponthoz, minél csekélyebb változásokat idéz elő a légszalag a sip légoszlopának természetes sűrűségében n helyen, és viszont, minél erősebb a befuvás, annál közelebbre fog a csomó n-hez, t. i. az alsó határponthoz esni, minthogy a fennebb mondottak szerint a légszalag erősebb befuvásra nemcsak hogy ugyanazon idő alatt nagyobb számu löketekre bontatik, hanem egyszersmind a sip fenekén jelentékenyebb sűrűsitési és ritkulási állapotok is fognak fejlődni. Minthogy pedig az igen vékony sipoknál az ajaknyilás előtt elvonuló légszalag részecskéi kisebb sebesség mellett is igen gyorsan képesek ritkitást eszközölni, de meg a kisebb sebességü légrészecskék félretolására csak igen csekélymérvü ritkitás igényeltetik, következik, hogy az igen vékony sipoknál a képzeleti hullámrész hossza csak igen csekély lehet és így az álló hullám csomója majdnem a sipcső tengelyének középpontjába, t. i. m-be esik; ellenben az igen tág és rövid sipok — mint tudjuk — csak igen erős befuvásra szólamlanak meg és így ezen sipoknál a fentebb emlitett körülménynél fogva a csomó csakis közel n-hez fejlődhetik (2. ábra). Nézetemből tehát önként folyik a tapasztalat által igazolt azon nevezetes következtetés, hogy *bármely köbös sip az ugyanoly hosszuságu igen vékony sip alaphangjánál legfölebb egy octávval vagy ezen octávnál igen csekélylyel mélyebb hangot képes kiadni,* az álló hullámoknak a sipcső felső vége előtt terjedő, habár csekélyebb részeit is számitásba vevén.

Hogy tehát valamely ajaksip által szolgáltatható alaphangot meghatározhassunk, mindenekelőtt az álló hullám képzeleti részének hosszát kell ismernünk. Azonban ezen képzeleti hullámrész hosszát számitás utján megállapitani teljes lehetetlen, miután oly tényezők ismeretét veszi igénybe, melyeknek habár szerepkörét az álló hullám alakulásában ismerjük ugyan, mindamellett azok mennyileges befolyását a léghullám képzeleti részének hosszára képletileg meg nem állapithatjuk; ezen tényezőket az előbbi fejezet a és b alatti pontjaiban tanultuk ismerni. A képzeleti hullámrész hoszát valamely ajaksipra nézve tehát csakis gyakorlati uton, közelitőleg határozhatjuk meg, mire Wertheim empirikus képlete $x = c(B+D)\left(1 - \sqrt{\frac{s}{S}} + \sqrt{\frac{S}{s}}\right)$ szolgálhat, mely kifejezésben ugyanis B a sip szélességét, D annak mélységét, s az ajaknyilás területét, S a sip keresztmetszetét és végre $c = 0{\cdot}129$ állandó mennyiséget jelent.* Praktikus meghatározásoknál, hol nem épen igen nagy pontosság igényeltetik, Cavaillé-Coll szabálya is alkalmazható, mely szerint ugyanis a képzeleti hullámrész a hullámnak a sip felső nyilt vége fölé terjedő részével együtt kb. kétszer akkora, mint a sip mélysége. Ha pedig a képzeleti hullámrészt (x) ismerjük, a sip alaphangjának magasságát

$$n = \frac{c}{2(l+x)}$$

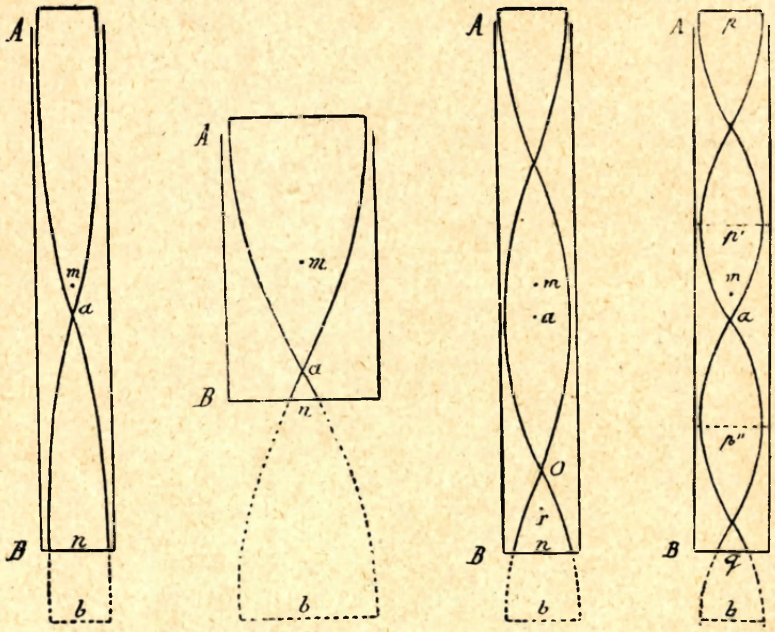
ismeretes kifejezésből nyerhetjük, hol l a sip hosszát, c pedig a hang tovaterjedési sebességét a levegőre nézve jelzi.

3. *A felzöngék magassága és száma.* A midőn az ajaksip alaphangjában már megszólalt, és mi még tovább is fokozzuk a befuvás erősségét, a sip hangja egy ideig változatlan marad, vagy csak igen csekély mérvben — legfeljebb egy

* Lásd A. Wüllner: Experimentalphysik, I. Bd. pag. 609 és 614.

secunddal — magasabbra hajszolható (Auftreiben des Tones), miután a már létesitett álló hullám, az ajaknyilás helyén nyilvánuló sűrűsitési és ritkulási változatai által, a légszalag löketeire ép oly szabályzó befolyást gyakorol, mint akár a lágy nyelvü sipokban rezgő légoszlop magára a nyelvre.

Mihelyt azonban a befuvás már akkora erősséget ért el, hogy a légszalag ugyanannyi idő alatt kétszer annyi löketre bomolhat föl, a sip azonnal alaphangjának octávájában szólal meg. De miért épen az octávban? Könnyű erre felelni, ha ismerjük a *b)* pont alatt mondottakat, t. i. hogy erősebb befuvásra nemcsak a löketek szaporodnak, hanem a sipcső alsó részében erősebb sűritések és ritkulások is jönnek létre, mely körülmény egy újabb és egyszersmind a sipcső fenekéhez közelebb eső csomó alakulását teszi lehetségessé és szükségessé.



1. ábra. 2. ábra. 3. ábra. 4. ábra.

Ha ugyanis a 3. ábrában lerajzolt és a sip alaphangjára vonatkozó álló hullámban a csomó *a*-ban létrejött, akkor ugyanazon sip csak azon egyetlen egy esetben szólalalhat meg egyszersmind az octávban is, hogyha az új hullám csomója *O*-ba, t. i. *ab* felezési pontjába esik, mert akár *O* fölé, akár *O* alá esnék az új csomó, mindig más hangot, még pedig az első esetben az octávnál magasabb, az utóbbi esetben pedig annál mélyebb hangot nyernénk. Hogyha pedig az octáv csak úgy képződhetik, hogy a 2-ik csomó épen *O*-ba kerüljön, akkor az alaphangra legközelebb más új, magasabb zönge egyáltalán nem is következhetik, mint épen az octáv; ugyanis ha a sip 2-ik hangnak egy az octávnál magasabb zöngét mutatna be, akkor a 2-ik csomónak okvetlenül *O*-nál magasabbra is kellene jutni és így a sip fenekén alakuló sűrűsitési és ritkulási változatokat összehasonlitva, úgy vennők észre, hogy mig gyengébb

megfuvásra az octávnál magasabb hangot nyerünk, maga az octáv csak ennél erősebb befuvásra jelennék meg, mi ép úgy a tapasztalattal, mint azon indokolt nézetemmel homlokegyenest ellenkezik, hogy erősebb befuvásra jelentékenyebb ritkulási és sűrűsitési állapotok is jönnek létre az ajaknyilás közelében és ennek megfelelőleg a csomóknak is kell, hogy közelebb vándoroljanak a sip fenekéhez. Ép ily módon bizonyithatjuk be azt is. hogy a sipban 2-ik hangnak az alaphang octávájánál mélyebb hang sem jelentkezhetik.

Ha most még inkább fokozzuk a befuvás erősségét, illetőleg még nagyobb számu löketekre bontjuk föl a légszalagot, az előbbihez egészen hasonló okoskodás szerint kimutathatjuk, hogy az octávot ismét csak oly hang követheti, melynek álló hullámában a sip alapjától számitott legelső csomója *ab* (3. ábra) félhullámnak $^1/_8$ részébe, t. i. *r*-be esik, ezen hang pedig nem más, mint a sip alaphangjának duodecimje; ezen zöngét pedig még erősebb befuvás esetében az alaphang 2-ik octávája fogja követni, stb. Általában tehát minden nyilt ajaksipban folytonosan erősebben gyakorolt befuvásra oly zöngesort teremthetünk elő, melynek tagjai rezgésszámra nézve úgy állanak egymáshoz, mint a közönséges egész számok.

A felzöngék képződésére vonatkozólag eddig előadott nézetemből négy nevezetes következtetés származtatható le:

a) egy és ugyanazon sip minden hangjára nézve a képzeleti hullámrész hossza állandó mennyiség. Régi tapasztalat! Igaz ugyan, hogy König * egy 2·28 m. hosszu és 0·12 m. mély sipban egymásután előállitván 7 felzöngét, valamennyit — habár csak igen csekély különbséggel — magasabbnak találta a megfelelő harmonikus felzöngéknél, úgy hogy a 7-ik felzönge kb. egy secunddal magasabb volt a sip 7-ik harmonikus felzöngéjénél, minek megfelelően valamennyi ezen felzöngére nézve a képzeleti hullámrészt is csekélylyel rövidebbnek találta az alaphangra nézve meghatározott ezen hullámrésznél. De ha meggondoljuk, hogy az alaphangot igen könnyen sikerül kellő erősségü befuvásra egy secunddal magasabbra emelni (felhajszolni), mig a felzöngékre nézve ezt keresztül nem vihetjük, a mennyiben csakhamar a legközelebbi felzöngére átcsapnak, König sipjánál a 7-iknek megszólalt felzöngét harmonikus felzöngéjével szintén csak teljesen egybeesőnek mondhatjuk.

b) Különböző hosszuságu sipokra nézve is, melyeknek ajakberendezése és keresztmetszete teljesen megegyező, a képzeleti hullámrész hossza is teljesen ugyanaz. Ha pl. a 4. ábrában lerajzolt sipot, mely egyszersmind az alaphang duodecimét kifejező rezgési állapotot is szemlélteti, *p'*-nél átmetszük, *p'q* sipot nyerjük, mely az abba rajzolt hullám képe szerint épen most alaphangjának octávájában szólalt meg és mely hangra nézve a képzeleti hullámrész *qb*, ugyanaz, mint az egész *pq* sip bármely hangjára nézve; ha pedig a sipot *p''*-nél vágjuk el, *p''q* sipot alaphangjába megszólamolva nyerjük ugyanazon *qb* képzeleti hullámrészszel. Ezen *p'q*, *p''q* . . . stb. sipokat pedig akár alaphangjuk, akár pedig valamely felzöngéjükre vonatkozó hullámnak egyik rezgési maximumán átszelvén és új meg új sipokra bontván, ezekre is hasonló módon indokolhatjuk a képzeleti hullámrészeknek egymás közti egyenlőségét. Egyszerü magyarázatát sikerült tehát adnom azon tüneménynek, melyre nézve Wertheim már régebben kisérleti uton, de minden közelebbi megokolás nélkül számbeli értékeket megállapitott, midőn ugyanazon sipfejre egymásután alkalmazott különböző hosszuságu, de ugyanazon átmé-

* Violle J. Lehrbuch der Physik, I. Bd. 2. Theil, pag. 140.

rőjü sipcsövek mindegyikére nézve ugyanazon hosszuságu képzeleti hullámrészt számitott ki.

c) Minden sipra nézve egyszersmind meg van határozva a felléphető felzöngék száma is.

Ugyanis legyen l a sip hossza és x az ezen siphoz tartozó képzeleti hullámrész, akkor az alaphangnak megfelelő álló hullám hossza $\lambda = l + x$, és minden felzöngére nézve $\frac{\lambda}{m} = \frac{l+x}{m}$, hol m bármely egész számot jelent. Miután pedig $\frac{\lambda}{m}$-nek mindig nagyobbnak kell lenni x-nél, mert ellenkező esetben az álló hullámot nem képzeleti rezgési maximum, hanem képzeleti csomó jellemezné, következik, hogy $\frac{l+x}{m} > x$-nél legyen, illetőleg m értékét csak úgy választhatjuk, hogy $m < \frac{l+x}{x}$-nél legyen; miután pedig Cavaillé-Coll szerint x közelitőleg $= 2D$-vel, tudniillik a sip kétszeres mélységével, egyszersmind $m < \frac{l+2D}{2D}$, vagyis $m < \frac{l}{2D} + 1$-nél is lesz. Az utóbbi kifejezésből látjuk, hogy valamely sipban annál több felzöngét lehet előállitani, minél kisebb mélységgel rendelkezik, mig a mélyebb sipokban a felzöngék száma nagyon is meg van szoritva. Igy pl. egy 30 cm. hosszu és 4 cm. vastag sip csak legfölebb $m < \frac{30+8}{8}$, azaz 3 felzöngét szolgáltathat, mig ha ugyanazon hosszuság mellett a sip vastagsága csak 2 cm.-nyi, már $m < \frac{30+4}{4}$, azaz már 8 felzöngét is adhat. Állitásom igazolására egy kisebb fujtatóból, melyre ráállván, testem sulya segélyével a levegőt több mint két légnyomásra is megsűrűsithetem, egy 70 cm. hosszu és 12 cm. mély sipba vezetek be fokozatos erősséggel légsugarat és a kisérlet igazolja, hogy összesen csak 3 hangot állithatok elő, a mennyiben még erősebb befuvást alkalmazván, a sip néma marad és csak az ajakrésen áttörő légsugár zaja hallatszik. Egy másik, 120 cm. hosszu és 7·5 cm. mély sip ugyanily módon csak a 6-ik felzöngéjéig szólaltatható meg, pedig utóbbi esetben a számitás eredménye még a 9. felzönge megszólalását is lehetségessé teszi.

d) Hogy egy köbös sip csak igen erős befuvásra szólalhat meg és hogy az ezen zöngének megfelelő álló hullám rezgési csomója csak közel a sipcső fenekéhez foglalhat helyet, más szóval, hogy a köbös sip az ugyanoly hosszuságu szűkebb sipnak még mélyebb octávájában is megszólalhat, szintén a 4 ik ábrából nyeri magyar zatát, t. i. a pq sipot p''-nél vagy egy még magasabb felzöngéjének a sipcső fenekéhez legközelebb álló rezgési maximumán képzeljük átszelve, a midőn a visszamaradt hullámrész közvetlenül szemlélteti az ekkép megröviditett (köbös) sip alaphangjának megfelelő hullámalakot.

Ha az ajaksip födött, akkor a légoszlop rezgésállapota csak annyiban különbözik a nyilt sipokétől, hogy most a sip felső végén, t. i. a födő helyén rezgési csomó alakul és így az alaphang rezgéseinek számára nézve áll:

$$n = \frac{C}{4(l+x)}$$

hol a betük ismét ugyanazon jelentőséggel birnak, mint a fentebbi képletekben.

A felzöngék alakulására nézve pedig megjegyezzük, hogy ez esetben erősebb befuvás utján csak oly felzöngék állithatók elő, melyeknek álló hullámában a sip fenekéhez legközelebb eső csomója, a sip fenekétől számitva, az alaphang félhullám hosszának $^1/_3$, $^1/_5$, $^1/_7$ stb. részére esik, vagyis csak oly felzöngék léphetnek fel a födött ajaksipokban, melyeknek rezgésszáma úgy áll egymáshoz, mint a páratlan egész számok. Hogy pedig ezen meghatározott felzöngék közé eső más hangra nézve az ily ajaksipokat meg nem szólaltathatjuk, itt is ép oly módon igazolhatjuk, mint azt fönebb a nyilt ajaksipokra nézve tettük. A mi pedig az előállitható felzöngék számát illeti, úgy itt is áll, hogy $m < \frac{l}{2D} + 1$-nél legyen; miután azonban m csak páratlan egész szám lehet, következik, hogy födött sipok egyáltalán véve szegényebbek a felzöngékben, mint a nyilt ajaksipok. Igy, mig a fennebbi első példában alkalmazott nyilt ajaksipban 4 felzöngét voltunk képesek előállitani, addig, ha most ugyanazon sipot födötté teszszük, összesen csak 2 zöngében, t. i. az alaphangban és ennek duodecimjében szólalhat meg. *Oly födött sip pedig, melynek átmérője vagy mélysége csak csekélylyel haladja túl a sip hosszának felét, a fennebbi kifejezés értelmében az alaphangon kivül semmi más zöngében meg nem szólalhat. Innét a födött köbös sipcsöveknek vagy ezekhez hasonló testeknek alkalmazása resonatoroknak.*

Helmholtz a sipok hangtüneményeit a resonantiából iparkodik kimagyarázni és a sipokban ébresztett hangok magasságának meghatározására a resonantiára felállitott math. törvényeket alkalmazhatóknak véli. Én azonban a sipokban befuvás által előidézett hangjelenségek és ezen sipcsövek resonantia tüneményei közti összefüggést korán sem tartom oly szorosnak, mint azt Helmholtz elméletében fölveszi — még pedig két oknál fogva nem:

a) Helmholtz a sipok befuvás által ébresztett hangjait, vagyis a sipok sajátos hangjait legerősebben resonált hangoknak jelzi. Már pedig egy és ugyanazon sipcső a legkülönbözőbb hangokat ugyanazon erősséggel resonáltatja, miután a többi között a resonantia erőssége a hangvilla azon oldalfelületének terjedelmétől is függ, melylyel a sipcső nyilásához közelitünk. Különben, hogy egy és ugyanazon sipcsőben a legkülönbözőbb alaphangokat és nem kizárólag csak egy a sipcsövet illető sajátos hangot idézhetünk elő, már onnét is kitünik, hogy egy és ugyanazon lágy nyelvü sipban két — még pedig magasságra igen jelentékenyen eltérő — hangot állithatunk elő a szerint, a mint azt fuvás vagy szivás által megszólaltatjuk. Mindkét esetben pedig, mint láttuk, a sipcsőben foglalt lég álló rezgésbe kerül és két egymástól teljesen elütő alaphangot szolgáltatott. Sőt ha egy és ugyanazon sipcsőre különböző lágy nyelveket alkalmazunk, a legkülönbözőbb zöngéknek megfelelő hullámalakokra idomithatjuk a sipcsőben foglalt légoszlopot is. Tehát, mint látjuk, kizárólag csak egy, a légoszlop alakja és terjedelme által meghatározott hang nem létezik, hanem a sip mindannyiszor más és más alaphangot szolgáltat, valahányszor légtömege az azt rezgésre inditó más és más külokkal egybevágó hullámzásba kerül; *a sipok befuvás által előidézett alaphangja csakis egy ezen számtalan lehetséges alaphangok közül.*

b) Helmholtz szerint csak a vékonyabb sipok felzöngéi állanak harmonikus viszonyban az alapzöngéhez, a terjedelmesebb keresztmetszetü sipok felzöngéi pedig a harmonikus felzöngéktől többé-kevésbbé elütnek; innét magyarázza aztán Helmholtz, hogy miért oly szegény a terjedelmesebb kereszt-

metszetü sipok hangjellege felzöngékben. — Erre nézve pedig észrevételem, hogy a fennebbiek nyomán nagyon könnyen érthető okokból marad az ily sipok hangjellege üres és nem szólalhatnak meg felzöngéikben, mert azok — mint sikerült kimutatnom — egyáltalán nem is léteznek. Oly sipokban pedig, melyek kisebb keresztmetszet mellett a felzöngék bizonyos sorozatát adják, a kellő erősségü befuvásra előállitott (felhajszolt) alaphang mellett a felzöngék is megszólalnak, a mint azt Helmholtz[1] maga is beismeri és a minek okáról az előbbi fejezet *a)* pontjában kellően be is számoltam.

*

Ezzel befejeztem előadásomat, melylyel czélom volt az ajaksipok összes nevezetesebb hangtüneményeinek egységes, pontos és világos magyarázatát adni. Sok újat mondtam el azokhoz viszonyitva, miket ezen érdekes, de nehéz tárgyról az acustika e speciális részének szakirodalmában minden egységes alapra való visszavezetés nélkül feljegyezve találunk; keveset azonban vonatkozással az ezen tárgyról irt és körülbelül 12 évvel ezelőtt magyar és német nyelven megjelent értekezéseimre, melyeket Melde F. német egyetemi tanáron kivül, ki egy hozzám intézett levélben sajnálkozásának adott kifejezést, hogy acustikai szakmunkájának[2] megjelenése előtt nem kapta kézhez értekezésemet, senki — legalább tudtommal — figyelemre nem méltatott.

6.

A PÉCSI KNAUTIA (SCABIOSA) «CILIATA»-RÓL.[3]

(De Kn. «ciliata» Quinqueecclesiarum.)

Dr. Borbás Vinczé-től.

Sprengel K., boldogult hallei professor, *Schrader*-nek «Journal für die Botanik» czimü folyóiratában, a II. k. (1800)[4] 199. l, *Scabiosa ciliata* Spreng. néven, rövid s következő leirás kiséretében egy fekélyfű-fajt ismertet:

«*Corollulis* quadrifidis *subradiantibus, foliis* radicalibus *oblongo-lyratis,* crenatis, hirtis, caulinis *cordato-amplexicaulibus, anthodii foliolis ciliatis.* Perennis. Von Herrn Prof. *Viborg* in Kopenhagen.»[5]

I. A *Scabiosa ciliata* vagy most helyesebben *Knautia* avagy *Trichera ciliata* tehát, leirásakor nem bizonyos termőhelyen szedett, vadon termő, hanem eredetileg botanikus kerti növény.

[1] Helmholtz: Tonempfindungen. 3-te Ausgabe, pag. 151.

[2] Dr. Fr. Melde: Akustik. Internationale Wissenschaft. Bibliothek. LVI. Bd.

[3] Szerző másik előadását, melyet megvitatás kedvéért «A növényföldrajz egyik feladata» czimén szabadon elmondott (l. a Természettudományi Közl. 1894. 489. l.), most visszatartja, mert ez tulajdonképen balatonmelléki kutatásainak eredménye s vele a M. Földrajzi Társaság Balaton-bizottságának tartozik.

[4] Megjelent, a czim alján levő szám szerint, 1801-ben.

[5] Wettstein R. «Beiträge zur Flora Albaniens» czimü czikkének 65. l. Sprengelnek itt közlött eredeti szavai gyanánt nem ezt közli, hanem azt, a mely Römer- et Schultes-nek Systema Vegetabilium III. köt. 57 módositva megjelent (Wettsteinius l. c. non verba Sprengelii, sed errore diagnosin ex Röm. et Schult. citavit.)

A *Scabiosa ciliatáról* a botanikus kertek munkáiban később is lelünk említést vagy rövid leirást.

Igy *Hornemann*-nak épen a kopenhágai botanikus kertből kiadott Hortus regius botanicus Hafniensis-ében (1813) a 125. lapon a következőt olvassuk:

«Calycibus imbricatis, ciliatis corollulis longioribus, foliis radicalibus et summis integris, intermediis caulinis lyrato-pinnatifidis».

«Habit . . . ? O. D. intr. 1808. Planta ab illustr. *Sprengel* missa corollulis radiantibus gaudet secund. Indic. pl. hort. Hal. 1807 ad divisionem præcedentem pertinet». Tehát a *Trichera ciliata*-mag Halle-ből Kopenhágába ismét visszakerült.

Már ebből is látjuk a *Scabiosa* vagyis *Trichera ciliata* konfundálását. *Sprengel* a tőlevelet hosszas félben szárnyasnak, *Hornemann* hasitéktalannak mondja. Azután a hallei kert 1807. évi Indexe szerint a fészekvirágzat sugárzó (radians), az eredeti leirás szerint kevésbbé sugaras (subradians). *Hornemann* a szárnak középtáján levő levelekről mondja, hogy félben szárnyasak, *Sprengel* szerint szivalaku szárölelők.

Link H. Fr.-nek Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis czimü munkájában, az I. köt. 130. l. (1821) «folia radicalia utrinque hirta, longe attenuata. *Corollae ochroleucae*»-t olvasunk. Ebből tudjuk meg, hogy a *Sc. ciliata* virága vajszinü.

Reichenbach az Iconographia critica III. köt. 64. (1825.) l. és 436. táblán hallei magból a *Sc. ciliatát* szines képpel tünteti elő. «Caulis in horto hominem altus»; «*flores sordide albi*». A levél szárölelését a képen nem igen látni.

Sprengel még azután a Systema vegetabilium I. kötetének (1825) 377. l. a *Scabiosa ciliatát* következőkkel irja le: «Foliis inferioribus petiolatis, auriculatis, caulinis amplexicauli-perfoliatis, incisodentatis, caule hirsuto».

Termőhelyül pedig, a melyet előbb nem emlitett, Hungaria australis-t közli.

Ennek a valóban odavetett Hungaria australisnak meg van a maga története, s itt a *Trichera Kitaibelii*-ról kell közbeszőve szólanunk.

II. Századunknak első tizedeiben *Kitaibel Pál* más országbeli tudós botanicusokkal meginditotta a tudományos közlekedést s a hazai növényeket felülvizsgálás vagy meghatározás kedvéért nekik elküldötte. Igy a többek közt a Kis-Kárpátoktól (Pozsony és Hidegkut közt, *Sabr.!)* Késmárkig, a mészhegység rétjein és völgyeiben gyakori, vajszin-virágu *Tricherának* puhaszőrű formáját Liptó megyéből *Willdenow*-nak Berlinbe küldötte, a ki azt az Enumeratio plantarum horti bot. Berolin. I. (1809) k. 146. l. *Scabiosa pubescens*-nek (Waldst. et Kit.) nevezte, a keményebb és nagyobb szőrű fajtáját pedig Urvölgyből («in valle Dominorum») *Schultes*-nak, s ő ezt Willdenownál kétségtelenül előbb, de ugyanabban az esztendőben Observationes Botanicæ in Linnæi Species plantarum ex editione *C. L. Willdenow* (1809) czimű munkájában, a 18, 19. lapokon *Scabiosa Kitaibelii* néven irja le. Minthogy *Schultes* ez observatióit egyenesen *Willdenow* Species plantarumára mint pótlékot közölte, *Willdenow*-nak Enumeratio pl. horti b. Berolin. czimü és bizonyos tekintetben szintén a Species plantarumot pótló munkáját,[1] mint akkor még meg nem jelentet, vagy közkézen nem forgót nem idézhette; de mivel leirása tájékoztatóbb is, mint a *Sc. pubescensé,* azért a *Trichera Kitaibelii* nevet a *Sc. pubescensnél* előbbvalónak tartom.

[1] Az előszava április 11-én kelt. Schultes kisebb munkája hamarább elkészülhetett, mint a Willdenow kétkötetes Enumeratiója.

Minthogy ez a *Tr. Kitaibelii* is keményszőrű és vajszin virágu, mint a Sprengel-féle *Sc. ciliata,* de abban az időben csak kevés darabja volt a herbariumokban, öregbedett a *Sc. ciliata* zürzavara, mert a *Tr. Kitaibelii*-t is a *Trichera ciliata*-val egyesitették.

1814 tájban a hazai növényekről *Schultes*-nek Oesterreichs Flora-ja nyujtott valaminő képet. Ez a munka a 289—290. lapokon ismerteti a puhaszőrű *Sc. pubescenst* s ámbár *Willdenow* herbáriumába Liptó vármegyéből került, *Schultes* munkájában a termőhely: «Ungern (sic!) im Herrenthale», tehát Urvölgy. Ellenben a 290. lapon a *Sc. ciliatával* saját *Sc. Kitaibelii*-ét egyesiti.

Ez az utóbbi azonban meglehetős durva tévedés, *a)* mert a *Sc. Kitaibelii* legelső leirása a *Cephalaria Transsilvanicára* több tekintetben rá nem illő, *b)* amaz vajszin, emez fehér virágu, *c)* az Oesterreichs Flora 290. lapján a *Sc. ciliata* hímgömbje lila[1] és Nagy-Szombat körül nő, a mi a *Cephalaria Transsilvanica* sajátsága és termőhelye, a mint *Heuffel* a *Schultes* is a *Sc. ciliatához* idézte, Lumnitzer-féle *Scabiosa Tataricát* valóban *Cephalaria Transsilvanicául* fejti meg.[2]

Schultes tehát a *Trichera Kitaibeliit* a *Scabiosa ciliatával* is, meg a *Cephalaria Transsilvanicával,* sőt a *Scabiosa hispida* Port. és *Sc. amplexicaulis* L. nevekkel is összezavarta. A *Tr. Kitaibelii* különben Nagy-Szombat vidékén a Cephalaria Transsilvanicán kivül is teremhet, mert arra felé ez a növény nem ritkaság. (Bosácz, Nemes-Podhrágy, *Holuby!)*

Schultes Oesterreichs Florájával egy esztendőben jelent meg *Wahlenberg*-nek Flora Carpatorum principalium czimü munkája. Ennek a 38—39. l. a keményebb szőrű *Trichera* van *Sc. pubescens* néven leirva, *Wahlenberg* meg is jegyzi, hogy a hosszabb és keményebb szőr következtében a fajnév rá nem illő «nomen specificum datum non satis conveniens esse videtur.» *Wahlenberg* szerint ezt a kevésbbé sugárzó fészkű, erőteljesebb és kissé nedves talajon termő alakot Liptó-Ujvár környékén, Hruba hora felé *Portenschlag* gyűjtötte, tehát ez a *Trichera hispida* Port. in Schult. l. c. 1814. p. 290 sub Scabiosa, absque descriptione.

Römer és *Schultes* Systema vegetabilium czimű munkájok III. kötetének (1818) 57. l. a puhább és durvább szőrű *Trichera* mint *Tr. pubescens* és *Tr. ciliata* van megkülönböztetve, amaz sugárzó, emez kevésbbé sugárzó fészkü, amannak a szárlevele hosszas-tojásdad, fürészelt, emezé, *Sprengel* régi szava szerint, szivalaku és szárölelő.

A *Tr. pubescenshez* idézi *Römer* és *Schultes* a Schott-féle *Scab. dipsacifoliát* is, mely szerintök (1818) már 1813 óta kering a botanikus kertekben, 1824-ben külön le is van irva;[3] mégis a Host-féle, 1827-ből eredő *Scabiosá*nak szoktak elsőbbséget adni.

Minthogy tehát a *Sc. ciliatát* Nagy-Szombat vidékéről már *Sprengel* Systema vegetabilumja (1825) előtt emlegetik, megtörténhetett, hogy *Sprengel,* mint gyakran elődei és kortársai is, Magyarország geographiajával nem törődve, de a kárpátvidéki *Trichera «ciliata»*-t (non Spreng.) sem vizsgálva, a Systema veget. III. köt. 377. l. a *Sc. ciliata* után a «*Hung. australis*»-t oda

[1] A Tr. Kitaibelii hímgömbje sárga vagy szárazon narancsszinü («antheræ fulvæ» ex Röm. et Schult. l. c.)

[2] Flora 1856. 55—56. l.

[3] Flora 1824. II. köt. Erste Beilage, 41. l.

vethette, Nagy-Szombatot hihetőleg hazánk déli részén képzelvén, vagy azt gondolvan, nekik annyi is elég, a növényt meg keresse, a ki akarja, a magyar föld déli térségeinek széles vidékein.

Sprengel-nek többszörös tévedése, mint «tiszta igazság», tovább is ragadt. *Reichenbach* a Flora Germanica excursoria-jának I. (1831) kötet 193. l.[1] a *Sc. ciliatát* Spreng. valóban a haza déli részéről, Pécs vidékéről emliti s az Icones Florae Germanicæ XII. köt. (1850) 1351. tábláján valóban ez a pécsi növény szépen van lefestve.

III. Ez a «*Scabiosa ciliata*» azonban egészen más, mint a Sprengel-féle növény. Ez nem kemény, hanem apró, puhaszőrű, a virága szép, piros rózsaszin, a levele sohase félben szárnyalt (oblongo-lyrata), a mint *Sprengel* állitja, különösen pedig a felsőbb levelek nem szivalakuak, nem szárölelők, hanem a széles szárlevelei aljokon hirtelen elkeskenyednek, általában még több más bélyege is elválasztja a *Trichera ciliatától.*

Reichenbachot hihetőleg a pécsi növény széles levele meg a hamis «Hungaria australis» csábitották arra, hogy e növényt *Sc. ciliatának* nevezze.

Végre *Heuffel* a Flora 1856. évf. 53. és 56. l. ezt a *Reichenbach*-féle *Sc. ciliatát* (non Spreng.) *Kn. drymeia* Heuff. néven, mint új fajt ismerteti, s azóta ezt a növényt leggyakrabban ezen a néven nevezik.

Azonban a *Heuffel*-féle növénynek ága és fészeklevele, az ő saját szava szerint, mirigyes-szőrös «ramis . . involucrisque pubescentibus glandulosoque pilosis», én pedig a Bányatelep gesztenyéseiben, továbbá a pécsi hegyek vágásaiban és verőfényes füves helyein, pl. Tettye fölött számos, több mint százra menő herbariumi példányt gyűjtöttem s köztök egy mirigyszőrös águt sem találtam, (formam *Tricherae Pannonicae* adenopodam ad Quinqueecclesias non vidi, etsi centuriam eius examinaverim), tehát a pécsi *Kn.* «*ciliata*» kissé másforma, mint a *Heuffel*-féle bánsági *Trichera drymeia.* Másrészt sem ez, sem a pécsi fekélyfű nem önálló faj, hanem annak a növénynek délkeleti és déli eltérése, a melyet már *Clusius* a Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam Austriam et vicinas quasdam provincias observatarum historia-ja (1583) 535. l. *Scabiosa Pannonicának* nevez s az 536. l. felismerhetően le is rajzol. Ugyanaz a növény, melyet később *Jacquin,* már a Linné-féle kettőstagu növénynomenklatura, vagyis inkább fajmegnevezés után, az Enumeratio stirpium plerarumque, quæ sponte crescunt in agro Vindobonensi (1762) czimü munkájában, a 22. l. *Scabiosa Pannonica* néven vezetett be a növények systemájába.

E növénynek *Pannonica* fajneve Clusiustól ered. Kiválóan Dunántulnak, Őspannoniának a növénye. Mivel itt a *Trichera silvatica* (L.), melylyel a *Tr. Pannonicát* gyakran confundálják, egyáltalában nem terem, ellenben ligetekben, a hegyek erdeiben, főleg *Clusiusnak* klasszikus tartózkodó helyén, Vas-vármegyében a *Trichera Pannonica* helyenként gyakori; nem lehet semmi kétség, hogy *Clusius* és *Jacquin* nem ezt a növényt ismertették volna. Igaz, hogy *Jacquin* a *Tr. Pannonicát* később — a Knautiák zavarában — a *Tr. silvaticával* összefoglalta, sőt mintegy a *Linné* iránt való előzékenységből a szintén 1762-ben, de kétségtelenül későbben megjelent *Scabiosa silvatica*-nak alá is rendelte,[2] de ez a *Tricheráknak* akkori hiányos ismeretéből származik, mert a *Tr. Pannonica* és *Tr. silvatica* kétségtelenül fajilag különböző két növény.

[1] Az első kötet lapjai 141-től kezdve 1831-ben jelentek meg.
[2] Observ. bot. III. (1768), p. 20.

A *Tr. Pannonicát* élesen jellemzi a növekedése. Gyökérfeje több szárat bocsát, de ez mind oldalra görbül (caules floriferi laterales), köztök pedig virágzáskor mindig egy csomó meddő levél van (rosula sterilis inter caules floriferos laterales), úgy hogy a *Tr. Pannoicának* herbariumi példája csak ezzel teljes, egy szár a meddő levélrózsa nélkül, csonka példány.

A *Tr. silvatica*-nak nincs meddő levélrózsája, vizszintesen haladó tőkéjének fiatal csúcsáról nő ki a virágzó szár (stirps florida apice rhizomatis enata). Ezen felül a *Tr. silvatica* felsőbb levelei *széles alappal, nyeletlenül illeszkednek* a szárhoz, a *Tr. Pannonicáé a tövük felé elkeskenyednek,* úgy hogy a levélnek legszélesebb része soha sem érinti egyenesen a szárat, mint a *Tr. silvaticáé.* Más eltérésöket ezek után itt mellőzhetjük.

A pécsi növény faji neve tehát *Knautia* sive *Trichera Pannonica* (Jacq.) Borb. Természettudományi Közlöny 1894. 489. l.

A *Tr. Pannonica* mint általában akármelyik *Trichera* vagy *Knautia* változatos és soktagu. A magasabb hegyeken (Alsó-Ausztria, Vas-vármegye) az a biologiai jelensége, hogy a virágfészke nagyobb, t. i. virága is nagyobb valamivel (3 mm.), mint a Krassó-Szörény megyei *Tr. drymeiaé,* egy csomóban több is van és a fészek szembetünőbben sugárzó, azért Vas-vármegye növényföldrajza és flórája czimű munkámban, a 186. l., a hegyi és nagyobb fészkü alakot *Kn. silvatica* néven közöltem, megjegyezvén, hogy ez inkább *forma transiens,* nagyobb fészkénél fogva a *Tr. silvaticához* huz, széles és kurta leveléről pedig a dombvidéki *Tr. drymeiával* egyező.

Általában mondhatni, hogy a hegyi növény zöldebb, nagyobb fogakkal fürészelt levele hirtelenebbül kihegyesedik, gallérozó levele keskeny, lándsás; a bánsági növénynek (*Tr. drymeia* Heuff.) meg kurtább és inkább tojás alaku, a fészeklevele, a virágzat nyelével együtt glandulás. Szára kurtább szőrű, levele apróbban csipkés-fürészelt, általán lassabban és kurtábban hegyesedik el (*Tr. drymeia* capitulis floribusque minoribus. posterioribus cum pedunculis glandulosis, foliis magis cinerascentibus, brevius et magis sensim acuminatis, brevius crenato-serratis, involucro breviore, foliolis magis ovatis a Tr. Pannonica diversa. Foliola involucri in Tr. Pannonica magis linearilanceolata).

Ezekhez képest a pécsi növény inkább az ausztriaival egyező, mind a virágzata nagyságát,[1] mind a fészek levelkéit és mirigytelenségét tekintve, csak a levél visszája valamivel szürkébb szinü, valamivel sűrűbb szőrezetü, azért *Baenitz* Herbarium Europæuma részére mint subvar. *subcinerascenst* küldöttem (foliis subtus subcinerascenti-pilosis, mediocriter serratis).

Második eltérése a subvar. *subserrata,* aprófogu, itt-ott csaknem vagy egészen ép leveleivel, az előbbivel együtt nő, melylyel, levele szürkeségét tekintve, is megegyezik (foliis subtus cinerascenti-pilosis, breviter serratis, hinc et inde integerrimis subintegerrimisque).

Harmadik eltérése a *varietas monstruosa phyllocalathia;* fészeklevelei ellombosodnak és jókora nagyok, mint más Trichera-fajon is itt-ott látható. (Capituli foliolis accrescentibus, frondosis.)

Neilreich[2] a *Knautia drymeiáról* azt állitja, hogy többnyire *fehéres virágu.* Ilyent hazánkból még nem láttam, a *Tr. Pannonica* azonban Alsó-

[1] Reichenbach idézett képe kisebb virágú, de a pécsi Knautiák virága ép akkora, mint Bécs környékén.

[2] Nachträge zu Maly's Enumeratio, p. 93.

Ausztriában (Maurer, legit *Halácsy)* ritkábban fehér virágu is (var. *leucocephala* Borb.).

A *Sprengel* elkövette és *Reichenbach* tovább plántálta tévedés egész 1875-, sőt 1879-ig megörökitődött. Bár *Heuffel* a Flora 1856. évf. 56. l. kideriti, hogy *Reichenbach* a *Trichera Pannonicát* hamisan nevezi *Sc. ciliatának*, mégis Boissier Flora orientalisának III. köt. (1875) 127. l. a *Knautia drymeia* vagy *Trichera nympharum, Knautia ciliata* néven jelenik meg. Egy másik tévedés itt az, hogy *Boissier* ezt a *Tricherát*, valószinüleg, mint a *Jasionék* közt, a meddő tőlomb nyomán, kétnyári éltünek becsüli, s a csoportot is, a hová a *Tr. nympharumot* a *Tr. montanával* együtt helyezi, *Biennesnek*[1] nevezi. Boissiert e nyomon követi *Nyman* is.[2] A *Kn. Pannonica* azonban Pécs körül s tul a Dunán is többnyári *(Kn. Pannonica in Hungaria transdanubiali absque dubio planta perennis)*. A Pécsen gyűjtött példák némelyikének tőkéje oly vastag és oly régi, hogy öt vagy több esztendősnek is becsülhetjük.

A pécsi *Trichera Pannonicával (Tr. ciliata* Autorum) végezvén, hátra maradt még az a kérdés, mi tehát az igazi *Scabiosa* vagy *Trichera ciliata* (Spreng.)!

Az az első leirás, melyet *Sprengel* közölt, szépen ráillik arra a növényre, a melyet *Marschal* a *Bieberstein* után *Trichera montanának* (Schrad., Jacq. fil. Eclog. I. p. 60!) neveznek *(Descriptio Scab. ciliatae Spreng. optime* qu*adrat* in *Sc. montanam* M. a Bieb.). Ennek a fészeklevelei valóban hosszu rostosszőrűek (capituli foliola longe ciliata), a felsőbb levelei pedig szivalakuan szárölelők. Ez a kaukazusi növény 1800 előtt hamarább juthatott, talán Oroszországon keresztül, a kopenhágai botanikus kertig, mint ekkor hazánkból akármelyik itt érintett *Trichera*-faj. A Sprengel leirása általában egyik magyar növényre sem illő, tehát a *Sc. ciliata* leirásakor ilyen a kezében sem lehetett.

Ehhez fűződik tovább az a kérdés, vajjon a *Trichera ciliata* Spr. 1801 = *T. montana* M. a Bieb. Fl. Taur.-Cauc. I. (1808) p. 95. (non Linnæi 1762) a *Scabiosa Tataricával* L. egyező-e, a mint *Reichenbach* a Flora Germanica excursoria 193. l. állitja. Linné Species plantarumának (I., 1753) 99. l. ismertetett *Scabiosa Tataricának*, az első leirás nyomán, más növénynek kell lenni. A «foliis lanceolatis pinnatifidis, lobis imbricatis» a *Tr. ciliatára* rá nem illő bélyeg, azért a *Sc. Tataricát* L. más növényen kell keresni.

A *Trichera ciliata* Spreng. 1801 *synonymjai* tehát: a *Tr. montana* M. a Bieb. 1808 (non L., nec Mill.), a *Scabiosa Tatarica* Rchb. Fl. Germ. excurs. 197 (non L.).

A *Tr. Kitaibiliié* (Schult.) 1809 pedig: *Tr. pubescens* (Waldst. et Kit.), *Tr. ciliata* Autorum plurium non Spreng., *Tr. hispida* Portenschlag 1814.

A *Tr. Pannonicáé* (Jacq.) 1762: a *Tr. montana* L. 1762, *Scabiosa ciliata* Rchb. non Spreng. Eltérései a *Tr. drymeia* Heuff. és *Tr. nympharum* (Boiss. et Heldr.).

[1] Az Annuæ-csoportba számitott Kn. hybrida All. legrégibb neve a Tr. integrifolia L., a hasgatott levelü egynyári fajok pedig ennek eltérései. A Knautia integrifolia C. Koch Linn. XXIV. p. 443., tehát nevet kénytelen cserélni és Knautia vagy Trichera flaviflora lesz.

[2] Conspectus floræ Europææ. II. köt. (1879), 347. l. E munkában a Trichera Pannonica, egy fajnövény, két szám alatt van felsorolva (6 és 10), az előbbi (Tr. drymeia) szintén a többnyáriak közt van.

A *Knautia* L. v. *Trichera* Schrad. génusz magyar nevéül, a feljegyzett több elnevezése körül, legmegfelelőbbnek tartom a *fekély füvet* s Pallas Nagy Lexikonában a VII. köt. 1. lapján ezen a néven ismertetem.

Végül Pécs körül két kisebb hegyi excursión a következő nevezetesebb növényekkel *(in montibus Quinqueecclesiarum invenitur)* gazdagitottam a gyűjteményemet: *Silene viridiflora, Cytisus Heuffelii, C. supinus, Lathyrus Nissolia, Onobrychis arenaria, Genista nervata* Kit., *G. Hungarica, G. Germanica, Vicia Biebersteinii, Hypericum montanum* var. *Scaberulum* G. Beck, *Potentilla pilosa* Willd. var. *auriflora* Borb. var. *polychaeta* Borb. caule foliisque dense albo pilosis, *Alsine fasciculata, Rosa silvestris* Herm., *Stenactis annua* var. *coerulescens* Borb. radiis capituli pulchre cœruleis, a Bánya-telep fölött, erdőkben), *Sambucus racemosa* var. *leucocarpa* Borb., *Scutellaria altissima* L., *Echium altissimum* (Tettye), *Crupina vulgaris, Galium Schultesii, Luzula Forsteri, Melica altissima, Triticum intermedium,* az *Inula spiraeifolia* forma *continentalis* glabrior pedig, valamint az itt szóban forgó *Knautia Pannonica* is, *Baenitz* Herbarium Europæuma részére mintegy 70 herbariumi példával Boroszlóba vándorlott s onnan oszlik szét a tudományos herbariumokba.

7.

A TRICHODINOPSIS PARADOXÁRÓL.

Dr. Entz Géza-tól.

A fentebbi néven *Claparède és Lachmann* vezettek be 1858-ban a tudományba[1] egy ázalékállatkát, mely töménytelen mennyiségben élősködik a *Cyclostoma elegans* Müll. (= C. *reflexum* L. sp.) nevü szárazföldi csiga belében. Ez ázalékállatka a Vorticellinák nagy családjába tartozó u. n. csillangókoszorús (Peritricha) ázalékállatkákkal, nevezetesen a különböző vizi állatokon élősködő Trichodinákkal sokban megegyezik, de abban lényegesen elüt, hogy egész testfelülete hosszu csillangókkal van boritva, a mi a Vorticellinákra annyira idegenszerű, hogy *Claparède* és *Lachmann* csak függelék gyanánt iktatták rendszerökben a Vorticellinák mellé. Ugyanez ázalékállatkáról irt három évvel később *Stein*[2] s a Vorticellinákra annyira idegenszerű testfelületi csillangókról megjegyzi, hogy egyes példányokon megvannak, másokon hiányzanak. A nevezett buvárokon kivül csak még *Aimé Schneider* tanulmányozta a Trichodinopsist[3] és szervezetének ismeretét néhány új adattal gazdagitotta; ő mutatta ki, hogy a test korongvégin levő problematicus szerv, a melyről úgy *Claparède* és *Lachmann,* mint *Stein* is emlitést tesznek, nem egyéb, mint a a főmag (macronucleus), mely mellett a felületébe kissé benyomott mellékmagot (micronucleus) is felfedezte. *Saville Kent*[4] és *Bütschli*[5] gyüjtő munkáikban csak az előző búvárok adatait dolgozták fel.

[1] Etudes sur les Infusoires et les Rhisopodes. Genève, 1858.

[2] Über ein neues parasitisches Infusionsthier. Abhandl. d. k. böhm. Akad. d Wiss. zu Prag. 1861.

[3] Sur le Trichodinopsis paradoxa. Comptes Rendus de l'Acad. des Sciences. (87. 2.) Paris. 1878. 4.

[4] A Manuel of the Infusoria. London. 1881—82. vol. II.

[5] Protozoa (Bronn's Classen u. Ordn. d. Thierreichs.) Leipzig u. Heidelberg. 1889. III. Abth.

Nekem ez érdekes ázalékállatkát ez évben nyilt alkalmam tanulmányozhatni. A Cyclostomákat *Brusina Spiridion* zágrábi egyetemi tanár volt szives Zágráb környékén számomra gyűjteni, a miért e helyen is köszönetet mondani kedves kötelességemnek tartom.

A Trihodinopsisoknak a Cyclostomák középbele a tulajdonképi tanyája, sem az elő-, sem a végbélben nem élnek. Nem akadtam példányra, a melyben Trichodinopsisok ne lettek volna, még pedig rendesen oly töménytelen menynyiségben, hogy a középbélben helyenként oly zsufoltan hemzsegtek, hogy a hámfelületen helyet nem találva, egyik a másikat iparkodott tolakodva helyéből kiszoritani; az sem ritka eset, hogy a hámfelületen helyhez nem jutó a másikra szivja magát, sőt néha hármasával állanak egymásnak mintegy fejetetején; az ilyen kettesével - hármasával összefüggő egyénekről első pillanatra könnyen lehetne azt tartani, hogy oszlásban, vagy pedig conjugatióban vannak; pontosabb vizsgálatra kitünik mindkét feltevés tarthatatlansága.

A Trichodinopsis testhossza mintegy 0·12—0·14 mm. s alsó testvégének szélessége mintegy felényi, ellenben a felső végéé alig ötöd-hatod résznyi. A test általános alakja, mint *Claparède* rajza egészen hiven ábrázolja, kúphoz hasonlitható, a mely alul ellapult, felső végén pedig a kitolt örvényző korong ferde állásának megfelelőleg, ferdén csonkitott. A Trichodinopsis testének hossztengelye irányában megnyúlhat és megrövidülhet, de korántsem oly metabolicus, mint közel rokona a Hydrákon, halakon, Tritonokon a kétéltüek álczáinak kopoltyuin, a Tritonok húgyhólyagjában stb. oly közönséges *Trichodina pediculus*.

A Trichodinopsisok alsó testvégökkel rendesen a nyálkahártyán tapadnak, a melyen majd jobbra, majd balra csavarodva csuszkálnak ismét és ismét visszatérve eredeti helyükre, a melyet csak kényszerüségből hagynak el, de a vizzel higitott bélnyálkában élénken úsznak, még pedig úszás közben hátsó testvégök megy előre.

Áttérve a Trichodinopsis szervezetének rövid ismertetésére, mindenek előtt ki kell emelnem, hogy az, nem tekintve az egész testet boritó csillongó szőrözetet, a Trichodinákéval mindenben megegyezik, mert az eltérő jellemvonások csak alárendelt értéküek és nem nagyobbak, mint a Vorticellináknak akár melyik két közel rokon neme között.

Ázalékállatkánk jellemző csillangó, szőrözete háromféle csillangókból áll: u. m. 1. az egész test felületét boritókból, a melyek a Trichodinopsis nemre jellemzők, 2. az Urceolarinák (v. Trichidinidák) családjába tartozó összes nemekre és fajokra jellemző egész életen át megmaradó hátulsó csillangókoszoruból, a mely a Vorticellinák szabadon rajzó egyéneinek csak a rajzás időszaka alatt meglevő, a megtelepedés után pedig elenyésző csillangó-koszorújával egyezik meg, 3. az örvényzőkorongot körülszegő adoralis csillangókból, a melyek, mint valamennyi Vorticellinán, a nyelőkészülék előcsarnokába (vestibulum) folytatódnak.

Az egész test felületét boritó csillangók sűrün álló, gyengén spirálisan hajló hosszirányu sorokba vannak rendeződve, aránylag hosszu, finom szőrökből állanak s rendesen bojtszerű pamatokban hullámozva csapkodnak az ázalékállatka hátsó, a tapadó-készülékkel rögzitett testvégétől a mellső testvége felé s csapkodásaikkal folytonos áramot hajtanak a szájhoz. E hosszu, finom, bojtokban csapkodó csillangók egészen olyanok, mint az élősködő Opolinidák és Trichonymphidák csillangói. Fentebb kiemeltem már, hogy a csillangók *Stein* szerint nem minden egyénen vannak meg; vizsgálataim alapján *Stein*

állitását megerősithetem: a hullámzó csillangókkal egész felületükön boritott egyének között vannak egészen csupaszok, meg olyanok, a melyek felületéről a csillangók nagy területen levedlettek; az oszlásban levő egyének mindig egészen csupaszok. Megjegyzem, hogy a csillangószőrözetnek ugyanilyen levedlését észleltem a *Termes lucifugus* vékonybelében élősködő *Trichonympha agilisen.*

A hátulsó csillangókoszorú, a Trichodinopsis fő helyváltoztató-szerve, egészen megegyezik a Trichodinákéval. E mögött a csillangókoszorú mögött még egy rendkivül finom és nehezen látható gallér alaku hullámzó-hártyát sikerült megfigyelnem, a mely talán a Trichodinák csillangó-koszoruja mögött állandóan megvan; legalább erre enged következtetni *James-Clark* ama megjegyzése,[1] hogy az általában merevnek tartott u. n. *velum* hullámzik; a Trichodinopsison bizonyára nem a velum az a mi hullámzik, hanem az eddig búvárok figyelmét elkerült finom hullámzógallér, a mely a csillangókoszorúi meg a merev velum közé van iktatva.

Az adoralis csillangók, mint a legtöbb Vorticellinán, kétszer csavaradó spiralis járatban szegik körül az aránylag kicsiny örvényző-korongut, a melyről a nyelőkészülék előcsarnokába csavarodnak. Ezek a csillangók is jó hosszuk s ugyanaz a sajátságos merevség jellemzi őket, mint a többi Vorticellinák adoralis csillangóit.

A test hátsó (alsó) csonkitott végén levő tapadó-korong elemei, a részleteket nem tekintve, egészben véve megegyeznek a Trichodinák tapadó korongjának elemeivel. A kerek tapadó-korong a csonkitott testvég középső részét, az egész területnek mintegy felét foglalja el. A korong mezeje többé-kevésbbé be van horpadva; szélét a meglehetős vastag, kemény, merev tapadógyűrű szegélyzi, a melynek szerkezetéről *Claparède és Lachmann* igen találóan jegyzik meg, hogy olyan, mint egy csavart kötél,[2] a melynek csavarulatai kissé kiszökelnek. A tapadógyűrű külső szélén emelkedik ki egy merev, galléralaku gyűrűs hártya, az u. n. *velum*, a mely, mint a Trichodináké, haránt irányban finoman csíkolt. A tapadógyűrűn belül még egy csíkolt vékony gyűrűs diaphragmaszerű hártya különböztethető meg, mely a korongmezőnek mintegy felét foglalja el s lapjával megfekszi a korongmezőt. A tapadókészülék kétségkivül nem csupán arra szolgál, hogy az ázalék-állatkát a nyálkahártyához rögzitse, hanem arra is, hogy merev, éles velumával s tapadógyűrűjének kiemelkedéseivel a nyálkát lekaparja; a test csillangói azután a nyálkaczafatokat az állat szájához terelik.

A Trichodinopsis örvényző-korongja a rokon Trichodinákéhoz képest aránylag nagyon kicsiny s úgy terjedelmét, mint szerkezetét tekintve, nagyon megegyezik a *Lagenophrysok* örvényző korongjával. Ezekével egyezik meg az aránylag tág előcsarnok is; különben az egész nyelőkészülék lényegében nem tér el a Vorticellinákétól.

A test vékony palliculaburka alatt myonomákat nem különböztethettem meg s keresésre sem sikerült látnom azokat a trichocystákhoz hasonló pálczikákat, a melyekről *Schneider* tesz említést, s ha tekintetbe veszem, hogy e pálczikák *Schneider* szerint különösen tisztán a tapadókorong mezején láthatók, kénytelen vagyok azt gyanitani, hogy *Schneider* a fentebb emlitett dia-

[1] Bütschli, id. mü, p. 1759.

[2] «Le cercle présente une sculpture tout-á-fait semblable á la torsion d'une corde.» Id. mü, p. 133.

phragmaszerű hártya finom csíkolatait érti a pálczika alaku testecskék alatt. Az entoplasma gyakran tele van zsufolva gömbölyű, tojásdad, néha buzaszem alaku erősen fénytörő rögökkel; ritkábban tartalmaz nagyobb számu emésztő-üröcskéket, melyek elnyelt nyálkatömegeket tartalmaznak.

Az egyetlen aránylag nagy lüktető-üröcske az előcsarnok belső (hátsó) vége mellett fekszik.

A főmag, mint *Schneider* kimutatta, tényleg az a félgömbalaku test, melyet *Claparède* és *Lachmann* is megkülönböztetett, de izmos tömegnek vélt. A főmag a test legalsó részében, közvetetlenül a korongmező felett van s közepe a korongmező vájulatának megfelelőleg többé-kevésbbé be van horpadva. Egyik oldalán, többnyire a főmag állományába kissé benyomva, fekszik a tojásdad mellékmag.

A *Claparèdet*ől és *Lachmann*tól főmagnak vélt sajátságos képződmény, mint *Schneider* is kiemeli, nem minden egyénben van meg. Ez az ismeretlen természetü, duzzadt kolbászalaku tömeg, melynek belső vége többnyire több kerekded karélyra van osztva, a nyelőkészülék előcsarnokára simul s az előcsarnokkal együtt gyengén spirálisan van csavarodva. Állománya egészen olyan, mint a főmagé; arra, hogy mirigytermészetü szervnek tartsam, mint *Schneider*, nincs semmi észleleti adatom; különben *Schneider* is adós maradt avval, hogy miért tartja épen mirigy szerepét játszó képződménynek.

Többször sikerült a Trichidinopsis oszlását megfigyelnem. Az oszlás hosszirányban felezi a csaknem egészen gömbbé húzódott s csillangóit levetett egyént, legalább is 3—4 órát vesz igénybe s oszlás alatt mindkét oszlási fél egészen újból szerveződik, azaz mindkét oszlási fél valamennyi szerve újból képződik. Különben az oszlás menete és részletei teljesen megegyeznek a Trichodinák és általában a Vorticellinák oszlásának lefolyásával.

A mi a Trichodinopsis rendszertani helyét illeti, az előadottak után nem lehet kétség az iránt, hogy a Trichodináknak legközelebb rokona s tőlük lényegesen csakis a Vorticellinákra idegenszerű holatrich csillangó-szőrözetben különbözik s ezért *Bütschli* egészen helyesen járt el, midőn helyét a Vorticellinák nagy családjában az Urceolarinák alcsaládján belül a *Trichodina* és *Cyclochaeta* nemek mellett jelölte ki,[1] ellenben teljesen elhibázottnak kell nyilvánitanunk *Saville Kent* beosztását, a ki a Trichodinopsis számára a Heterotrichák rendjében külön családot tartott szükségesnek felállitani *(Trichodinopsidae)*, a melyet természetes rokonságából kiragadva a tőle teljesen elütő *Tintinnodeák* és *Codonellidák* családja közé iktatott.

[1] Id. mü, p. 1760.
[2] Id. mü, p. 614.

XI.

A GAZDASÁGI S TÁRSADALMI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

A LELENCZÜGYRŐL.

Dr. Erőss Gyulá-tól.

(A társadalmi szakosztály üléseit megnyitó előadás.)

Igen tisztelt szakosztály!

Kiváló megtiszteltetésnek, de egyszersmind hasznosnak is tartom, hogy a vándorgyűlés központi választmányának megbizásából a lelenczügy néhány fontosabb kérdéséről nyilik alkalmam szólani e helyen.

Oly kérdés ez, mi erkölcsi, emberbaráti, társadalmi és nemzetgazdasági jelentőségénél fogva már a legrégibb idők óta, mikre a történelem visszaemlékezhet, állandóan fölszinen mozog s mi a társadalom és állam együttes tevékenységét és beavatkozását hivta föl, hogy egy vagy más formában megoldassék. S daczára annak, hogy államférfiak, bölcsészek, philantropok állandóan foglalkoztak és foglalkoznak a lelenczügy szövevényes kérdéseivel s hogy minden műveltebb államban létesültek már oly intézmények, melyek e kérdések gyakorlati megoldására részben vagy egészben hivatva vannak, mégis egész sora a téves fölfogásból eredő nézeteknek füződik azokhoz. Nem tévedek, midőn azt mondom, hogy még a társadalom legműveltebb rétegeiben is sokan vannak, kik az úgynevezett lelenczügyet a misticismus kétes világitásában látva, oly fogalmakat kapcsolnak ahhoz, mik az erkölcsi elvekbe ütköznek s mik inkább az ezen ügygyel szemben való ellenszenves állásfoglalást, mint az ahhoz való közeledést eredményezik. — Az ily téves fölfogás forrása kétségtelenül abban van, hogy távol állanak azon széles körü kérdések ismeretétől, melyeket a lelenczügy felölel s hogy véleményük kiindulási pontjának fölállitásánál az az ellenszenves fogalom lép előtérbe, mit a *lelencz* szó kifejez. Rég elmult időknek hagyománya e szó; oly időké, midőn az erkölcsi fogalmakból folyólag úgy a társadalmi szokás, mint állami törvények megengedték azt, hogy a szülő oly módon váljék meg gyermekétől, mit ma már a legsulyosabb itélettel illetünk, hogy megölhesse, eladhassa vagy megsemmisülés végett tetszése szerinti helyre kitehesse gyermekét. Ezeket a kitett gyermekeket értették és értjük ma is a lelenczek, vagy helyesebben talált gyermekek (Findelkinder) elnevezése alatt. A műveltebb államokban, hol nemcsak megtiltják és büntetik a törvények azt, hogy a szülő bármi okból bűnös uton váljék meg gyermekétől, hanem a hol egyszersmind az inséges helyzetben levő szülőnek meg is adja a társadalom és állam a módot arra, hogy ily bűnre ne legyen kénytelen vetemedni, igen csekély azon gyermekek száma, kiket szülőjük azon szándékkal tesz ki félreeső helyre, hogy a megtalálók, vagy a hatóság s erre rendelt intézetek gondjaik alá vegyék s fölneveljék Ezen talált (lelencz) gyermekek fölkarolása csak elenyésző csekély részét képezi azon föladatnak, mi az úgynevezett lelenczügy körét és czélját határolja.

Ha általánosságban akarjuk meghatározni a lelenczügy czélját és jelentőségét, akkor azt kell mondanunk, hogy felöleli az mindazon gyermekek ápolásának és nevelésének kérdését, kik inséges viszonyok közt élve, nélkülözni kénytelenek azon anyagi és erkölcsi kellékeket, mik az élet fenntartására, a testi és erkölcsi fejlődés biztositására szükségesek s a miknek hiányában elsatnyul a szervezet, megsemmisül idejekorán az élet, vagy megmételyeződik zsenge korban az erkölcs. A gyermeknek már maga az a körülmény, hogy életet nyert, megadja a jogot arra, hogy élete fenntartassék s hogy kellő gondozás és nevelés által megszerezze azon kellékeket, mik által, mint a társadalomnak tagja magát érvényesithesse. Az élet fenntartásának s az egyéni érvényesülésnek ezen joga minden gyermekkel vele születik; de vajjon vele születnek-e egyszersmind azon anyagi és erkölcsi tényezők is, mik által a gyermek ezen jogát érvényesitheti? Fájdalom, igen nagy s a művelődés előhaladásával egyre növekszik azon gyermekek száma, kiknek csak emberi jogai vannak, de eszközeik nincsenek arra, hogy e jogokat érvényesithessék. Inség és nyomor mindig volt és lesz s a társadalom és állam egyik legszebb feladatát az képezi, hogy a socialis élet által teremtett bajokat kiegyenlitse, hogy alkalmat és eszközt adjon az inségnek arra, hogy boldoguljon. Az inség és nyomor szülte bajok kiegyenlitésére, enyhitésére való törekvésnek képezi egyik feladatát azon gyermekek sorsának fölkarolása, kik az övéik körében sem anyagi, sem erkölcsi biztositékoknak nincsenek birtokában arra, hogy fölnevelkedjenek s a társadalom hasznos tagjaivá váljanak. Ezen feladat körvonalozása fejezi ki teljes értelemben véve a lelenczügy czélját. Nem egyéb tehát az, mint közsegélyen való ápoltatása és neveltetése mindazon gyermekeknek, kik e közsegélyre vannak utalva. Az árvaházak, bölcsődék s egyéb intézetek tehát, mik a közsegélyre utalt gyermekek ápolásával, nevelésével és kiképzésével foglalkoznak, továbbá a szegény gyermekeknek magán uton, egyesületek, társulatok vagy hatóságok és az állam utján való segélyezése egyenként különkülön tényezői azon nagy emberbaráti és nemzeti ügynek, mit a lelenczügy széles köre magában foglal. Nem az elnevezésben kell tehát a kérdés jelentőségét keresni. E kifejezést, hogy *lelencz* vagy *lelenczügy*, könnyen lehet más kifejezéssel helyettesiteni s akkor lehullik e nagy kérdésről az a titokzatos lepel, mivel egy helytelen, hagyományos elnevezés vonta be azt, s előttünk fog állani a közsegélyre szoruló gyermekek gondozása és neveltetése, azoknak a fizikai és erkölcsi megsemmisüléstől való megóvása, mint ideális feladat, minek támogatásában és érvényre emelésében társadalomnak és államnak vetélkednie kell.

A közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának köre tehát fölötte széles s ennek eszközei, a mint ezt néhány példával jeleztem, igen különbözők. Nálunk is számos egyesület és intézet van, mi a szegény gyermekek egy vagy más irányú gondozásával, nevelésével és kiképzésével foglalkozik. De máig sincs még oly intézményünk, mi a közsegélyre szoruló gyermekek fölkarolásának egyik igen lényeges tényezőjét képezi s a mit — hogy ismét a kedvezőtlen jelentőségü szót használjam — lelenczháznak nevezünk. Ezen intézmény — ismétlem — csakis egyik, de fölötte fontos és szükséges tényezőjét képezi a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának.

Ezen intézményhez füződik a legtöbb s az ügynek sok tekintetben ártó felfogás. Hogy vannak árvaházaink, mik a szülőktől megfosztott, inséges helyzetben levő gyermekeket fölveszik s nevelik; hogy vannak egyesületi és egyéb intézetek, mikben nem árva, hanem egyéb sanyaru helyzetben levő

gyermekeket nevelnek, azt mindenki szükségesnek és helyesnek tartja, de a lelenczház szükségessége és czélja még korán sincs annyira megérve és átérezve, hogy arról bővebben szólani fölösleges volna.

Annál szivesebben ragadom meg az alkalmat, mert belügyminiszterünk kezdeményezése folytán igen előhaladott stádiumban vannak azon munkálatok, mik remélhetőleg a közel jövőben egy állami lelenczház felállitását fogják eredményezni.

A lelenczház — a mint mondottam — egyik kiegészitő részét képezi azon intézményeknek, melyek a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának és nevelésének nagy és nehéz feladataival foglalkoznak. Ezrekre rug azon gyermekek száma nálunk, kiknek gondozása, neveltetése és kiképeztetése ezen közintézetre reá szorul. Árvaházaink száma még ma is elenyészőleg csekély arra, hogy mindazon árvákat fölvegye, kiknek élete, testi, erkölcsi és szellemi fejlődése az árvaházak védő szárnyai alatt keres menedéket. A kik ezen menedékhelyeken otthont nem találnak, a véletlenre vannak bizva. Másrészt az árvaházak csakis oly korban vehetik fel a gyermekeket, midőn azok már elemi vagy más egyéb oktatásra koruknál fogva képesitve vannak. A gyermek legzsengébb korában, midőn épen a legnagyobb gondozásra van szüksége, s midőn életét a legtöbb veszély fenyegeti, az árvaházban helyet nem találhat. Csakis a lelenczház bir berendezéseinél fogva — miről később szólani fogok — azon kellékekkel, hogy az árvát s más egyéb közsegélyre szoruló gyermeket már kis csecsemő korában fölvehesse és akként gondoztassa és neveltesse, hogy mint megélhetésre képesitett ember léphessen ki az életbe.

De a lelenczház pártfogására nemcsak az inséges helyzetben levő árvák vannak ráutalva. Ide kényszerülnek menekülni azon gyermekek is, kiknek szülői gyógyithatlan betegségben sinlődve, kórházban, tébolydában vagy egyéb betegápoló intézetben tengődnek s gyermekeikről nem gondoskodhatnak. Továbbá a szabadságvesztésre itélt szegénysorsu szülők gyermekei, kik addig, mig elitélt szülőik büntetésüket elszenvedik, többnyire tönkre jutnak, nemkülönben a fogházban született gyermekek, kik törvényeink értelmében még azon ideig sem maradhatnak a fogságban levő anya ápolása alatt, mely időben a gyermek az anya által való táplálásra van utalva. Az ily gyermekek szülőik bűnének esnek áldozatul. Vajjon nem kötelessége-e a társadalomnak s az államnak, hogy akkor, mikor a szülőt sujtja, vagy a mikor a szülőt a betegség megfosztja egészségétől, ép elméjétől, az ártatlan gyermeket fölkarolja? Ez egyik igen szép feladata a lelenczháznak.

Ugyancsak a lelenczház veszi gondozása alá azon gyermekeket is, kiknek szülői erkölcsileg annyira romlottak, hogy még önmagukra nézve is a legnagyobb mértékben veszélyesek s kik gyermekeikkel nemcsak nem törődnek, de sőt azok vesztére törnek; továbbá, a kiknek szülői ismeretlen helyre távoztak, megszöktek s gyermekeiket hűtlenül elhagyták s a kikből — ha a jó szerencse életüknek kedvezett — csavargók lesznek. Mennyi ily csavargó gyermek van az országban, főleg a nagyobb városokban, kik azt sem tudják, hogy voltak-e szülőik; iskolázásban, nevelésben nem részesültek s ennek folytán elzüllöttek, a bűnkrónikák állandó szereplőivé váltak. A lelenczháznak egyik főfeladatát képezi, hogy az ily elhagyott gyermekeket gondozás alá vegye már azelőtt, mielőtt az erkölcsi romlásnak estek volna áldozatul.

De a lelenczházra vannak utalva az úgynevezett talált gyermekek is, a tulajdonképeni lelenczek, kiket a szülő — mint erről a törvényszékek tárgyalásai akárhányszor megdöbbentő példát szolgáltatnak — a legnagyobb nyomor

és a nyomor szülte kétségbeesés folytán tesz ki félreeső helyre, és pedig sokszor nem azért, hogy megsemmisüljön a gyermek, hanem azért, hogy a szánakozó megtalálók gondoskodjanak róla. De ha a lelketlenség, a szülői kötelesség teljes megtagadása képezi is indokát az ily tettnek: akkor is nem kötelessége-e a társadalomnak vagy államnak, hogy a talált gyermeket, ki szülője bűnének nem oka, fölvegye s megadja neki azt, mit tőle a szülő megtagadott? Ha a lelenczház az ily gyermeket fölveszi, az által épen nem törekszik bűnpalástolásra, sőt minden esetben az illetékes hatóság utján meginditja a nyomozást az ellen, kitől a gyermek származik s méltó büntetését nem kerülheti az el.

Vannak, kik azt hiszik, hogy ha az úgynevezett talált gyermekek fölvételére és gondozására a lelenczház vagy bármely egyéb intézet vállalkozik, akkor minden szülő, ki gyermekét csak nagy nehézségekkel lenne képes nevelni, vagy a kinek a gyermek általában nem kell, a csábító alkalmat fel fogja használni arra, hogy gyermekétől megszabaduljon, szóval, hogy a kedvező alkalom folytán emelkedni fog a lelenczek száma. Ez egészen helytelen kiindulási pont, mi már elméletileg sem állhat meg; mert a lelenczház azon nyomasztó helyzetben levő szülőknek, kiknek gyermeke közsegélyen való gondozásra szorul, bármikor meg fogja adni a lehetőséget arra, hogy azt a lelenczházba fölvétesse: tehát az ily szülő elérheti czélját a nélkül is, hogy bűnt kövessen el, s bizonynyal inkább ezen módhoz fog folyamodni. De másrészt a tapasztalati tények is azt bizonyitják, hogy azon államokban, mikben lelenczházak vannak, a gyermekek kitétele nemcsak nem emelkedett, hanem csökkent, mert a nyomorban levő szülőnek meg van adva a mód arra, hogy ideiglenesen vagy állandóan a lelenczházra bizza azt a gyermeket, kitől e mód hiányában bűnös uton vált volna meg. Tehát e kérdéssel szemben sem nyer beigazolást az a közmondás, hogy az alkalom szüli a tolvajt.

Végül a lelenczház, mint közintézet által való gondozásra és neveltetésre van utalva a törvénytelen gyermekeknek az a — fájdalom elég nagy — csoportja, mely árvább az árvánál s mely csak azért születik, hogy pár hónapi kinos tengődés után befejezze pályafutását.

A nagy városok szolgáltatják ezen gyermekek legnagyobb contingensét. Hogy csak Budapestről szóljak, az évenkint született törvénytelen gyermekek száma négy és ötezer közt ingadozik. Ezeknek egy részéről maga a szülő — s tán számos esetben kielégitően — gondoskodik; de a legnagyobb rész, bizonynyal két-háromezernek gondozása azon rendszer szerint történik, mi nálunk és másutt is, hol lelenczház nincs, önként fejlett ki, s mit röviden angyalcsinálásnak nevezhetünk. Az ily gyermekek — legnagyobbrészt cselédek és munkásnők gyermekei — már 10—14 napos korukban falvakban helyeztetnek el és pedig, kevés kivétellel, úgynevezett száraz dajkáknál, kik a gyermekek ápolását iparszerüleg üzik. Tudjuk, hogy e gyermekekre mi vár; 100 közül 80 hal el már életének első esztendejében, s a megmaradó 20 is gyenge szervezetü, beteges s az első sulyosabb betegség, mi megtámadja, ezeket is elsepri. Sok ezer gyermek pusztul el az országban ezen ápolási rendszer mellett s a gyermekhalandóságnak igen lényeges tényezőjét épen a törvénytelen gyermekek képezik, kiknek halálán a szülő legjobban örül, mert ez uton anyagi tehertől és szégyentől szabadul meg. Az a sok ezer emberélet, mi így megsemmisül, sok ezer állampolgár vesztét jelenti, ki nem oka annak, hogy született.

Sem a társadalomnak, sem az államnak nem lehet czélja, hogy szabadalmat adjon a törvénytelen gyermekek születésére; sőt minden erejével arra

kell törekednie, hogy azoknak számát csökkentse; de másrészt azt sem lehet veszteg kezekkel nézni, hogy sok ezer gyermek azon embertelen rendszernek essék áldozatul, mit angyalcsinálásnak nevezünk.

A törvénytelen gyermekek gondozását minden lelenczház egyik főfeladatául tekinti. S épen ezért vannak, kik azt hiszik, hogy ezen czél felkarolása által az erkölcstelenség utját egyengeti a lelenczház; hogy az ily gyermekek gondozás alá vétele által hozzájárul a törvénytelen születések emelkedéséhez.

Nagyon helyesen mondotta azt egy iró, hogy azon tétel, miszerint a lelenczházak növelik a lelenczek s a törvénytelenek számát, ép oly helytelen, mintha valaki azt mondaná, hogy a kórházak gyarapitják a betegek, az árvaházak az árvák, a hajléktalanok menhelyei a hajléktalanok számát s hogy a fajfenntartási ösztön egyáltalán nem veszi számba azon körülményt, hogy van-e a közelben lelenczház vagy nincs. Másrészt azon államok statisztikája, mikben lelenczházak vannak, azt igazolja, hogy a törvénytelen születések száma a lelenczháztól teljesen független, s hogy az más körülményekben találja okát. Francziaországban például, hol a lelenczintézmény a legmagasabb fejlettségi fokon van s a szó legigazabb értelmében nemzeti ügynek tekintetik, igen kicsi a törvénytelen születések száma; Csehországban pedig — bár lelenczháza van — az utóbbi évtizedben évről-évre apadt a törvénytelen gyermekek száma. Ezzel szemben más államokban, miknek lelenczházai nincsenek, e szám sokkal nagyobb; például Bajorországban 100 gyermekre 45 törvénytelen esik.

Mindezek szerint teljesen indokolatlan azon föltevés, hogy a lelenczház a demoralisatio utját egyengeti.

Ezekben röviden elmondva, hogy a lelenczház működése minő gyermekek gondozására terjed ki, áttérek ezen intézetek szervezetének ismertetésére.

A lelenczházat sokan oly intézetnek képzelik, mi a közsegélyre szoruló gyermeket akkor, a mikor ennek szükségessége fölmerül, fölveszi s aztán mindaddig az intézetben ápolja és neveli, mig mint önálló, megélhetésre képesitett egyén az életbe ki nem léphet.

A középkorban létesült nagyszámu lelenczház valóban ily módon gondoskodott a gyermekekről. Sok százra és ezerre rugó gyermeket vettek föl s tartottak állandóan falaik közt ezen nagy, többnyire kaszárnyaszerü intézetek. De mi volt ezen rendszernek az eredménye? Az, hogy a gyermekek legnagyobb része ép úgy elpusztult, mintha magukra hagyták volna őket. A gyermeki szervezet annál kevésbbé tűri az összehalmozást, az intézetek falai közé zsufolást, minél gyengébb és fejletlenebb az. Főleg a csecsemő-gyermekekre nézve végzetes az intézetekben való összehalmozás. Erre még máig is van példa Chinában, hol a nagyszámu kitett, többnyire csecsemő gyermekeket a missionárusok lelenczháza veszi fel s hol azok minden jóakarat daczára tömegesen pusztulnak el.

Ezen tapasztalati tény érlelte meg aztán azon sokkal kedvezőbb eredményü rendszert, hogy a lelenczház a fölvett gyermekek közül csakis a gyengéket és betegeket, tehát a nagyobb ápolás és orvoslásra szorulókat tartja az intézet falai közt; az egészségeseket pedig azonnal családoknál helyezi el, tartásuk és gondozásukért megfelelő dijakat fizet s őket állandó felügyelet és ellenőrzés alatt tartja. Szóval a gyermeknek, kit épen a családi tüzhely hiánya kerget a lelenczházba, ismét családi tüzhelyet kiván teremteni.

A lelenczháznak első feladatát a gyermekek felvétele képezi. S ebből folyólag első sorban az állapitandó meg, hogy minő módozatok szerint vétes-

senek föl azon gyermekek, kikről, mint közsegélyre szorulókról fentebb részletesen szólottam; hogy senki se utasittassék vissza, ki e jótéteményt elkerülhetlenül igényli, de egyszersmind senki be ne fogadtassék, kit tán csak szülője könnyelmű gondolkozása utal a lelenczházba.

És itt újból téves fogalmak megczáfolása czéljából kell kiemelnem azt, hogy a lelenczházak legnagyobb része elvetette a gyermekek fölvételének azon módját, mi a középkorban szerte divatozott s mi még például Oroszországban ma is divatban van, t. i. hogy nem keresvén a gyermek szülőjét s annak körülményeit, minden válogatás nélkül vétessenek föl a gyermekek, és pedig egészen titokzatos módon, az úgynevezett forgó ládák utján. Ezek a forgó ládák a lelenczház épületének falában elhelyezett szekrények, mikbe a falban e czélra készitett nyiláson át kivülről bárki betehet gyermeket, a nélkül, hogy az illetőt belülről észre lehetne venni. Többnyire éjjel szokták a gyermekeket e ládákba bedugni s a fölvételi teremben állandóan időző felvigyázó aztán kiveszi a gyermeket s a többi lelenczek közé helyezi.

Sokan ma is ezen titkos és bizonynyal erkölcstelen módjára gondolnak a gyermekek fölvételének, midőn lelenczházról hallanak s ezért ezen intézménynyel nem rokonszenveznek. Ezt a módot elfogadni nem lehet, mert igaz, hogy ez uton számos szemérmes, inségben levő szülő gyermeke igaz okból kerülhet a lelenczházba; de másrészt igaz az is, hogy a minden felelősséget nélkülöző alkalom sok oly szülőt csábithat gyermekének a lelenczházba adására, ki egyrészt bűnének eltitkolása szándékából, másrészt egyszerüen a tehertől való szabadulás czéljából veszi azt igénybe.

Ezért a gyermekek fölvételének egyedüli helyes módja az, hogy minden egyes esetben, ép úgy mint az árvaházakba történő fölvételeknél, megkivántassék a gyermek szülőjének, a gyermek nevének és viszonyainak hiteles okmányokból kitünő ismerete, valamint annak beigazolása is, hogy az a szülő csakugyan képtelen gyermekének eltartására. Szóval az intézet működésének nyilvánossága nem szabad, hogy megtürje a titokszerüséget. E szabály alól csak a talált gyermekek képezhetnek kivételt, kiknek felvételét már magában az a körülmény eléggé megokolja, hogy tán hideg téli éjszakán félreeső helyről vette őket fel a véletlenül arra járó. De ezek személyi és egyéb viszonyainak felderitésére is — mint már emlitettem — azonnal megteendők a lépések és a bűnnyomozó eljárás.

A felvétel nyilvánosságát a szülő és gyermek személyi és egyéb viszonyaira, valamint a felvétel szükségességére vonatkozó hiteles okmányok kellőkép biztositják s a felvétel ezen módjában gáncsot keresni nem lehet.

Ha a gyermek a lelenczházba felvétetett, akkor az intézet feladata az, hogy az egészségeset addig, mig családnál el nem helyezheti, az intézetben gondozza, a gyengének és betegnek pedig megerősödése, illetőleg gyógyulása idejéig kellő ápolást és orvoslást nyujtson.

Az intézetben tartózkodó ezen egészséges és beteg gyermekek ellátása képezi a lelenczháznak egyik sajátlagos és igen fontos feladatát. Miután a lelenczházakba a gyermekek tulnyomó része alig pár napos vagy pár hetes korban vétetik fel, azért okvetlenül szükséges, hogy a lelenczházban gondoskodás történjék arról, miszerint ezen csecsemő gyermekek táplálása a természet által kijelölt mód szerint történhessék; tehát, hogy mindegyik gyermeknek meg legyen a maga szoptatós dajkája. Ha a csecsemőket nem női tejjel, hanem különféle mesterséges tápszerekkel tápláljuk, akkor azoknak legnagyobb része hosszas nyomorgás után elhal. Az ily mesterséges táplálás legbiztosabb utja

az úgynevezett angyalcsinálásnak. Ezért minden lelenczháznak nélkülözhetlen kelléke, hogy el legyen látva a fölvételeknek megfelelő számu szoptatós dajkával. Szüksége van a tápláló dajkára az egészséges csecsemőnek azért, hogy meg ne betegedjék s hogy kedvezően fejlődjék: a beteg csecsemőnek pedig szüksége van erre kétszeresen azért, hogy a természet által kijelölt helyes táplálásból erőt meritsen a betegséggel való megmérkőzésre.

A lelenczháznak dajkákkal való ellátása kétfélekép történhetik; az egyik mód a fogadott dajkák alkalmazása. Ez azonban sehol sem bizonyult eredményesnek, mert intézeti dajkaszolgálatra elegendő számu nő nem vállalkozik; de ha vállalkoznék is, akkor sem lehet 50—100 dajka fölött a rendet, disciplinát akként megtartani, hogy az a kivánalmakat kielégitse. Másrészt ily nagyszámu dajkának fizetése óriási összeget emésztene fel. Ezért helyesebb a másik mód; nevezetesen, hogy mindazon anyák, kik gyermekeiket kénytelenek a lelenczház gondjaira bizni, kötelezendők arra, hogy azon rendkivüli jótéteményért, melyet a lelenczház a felvett gyermekkel gyakorol akkor, mikor annak gondoztatására és felneveltetésére vállalkozik, ellenszolgálatul 3—4 hónapig az intézetben dajkaszolgálatot teljesitsenek s hogy az így kikötött idő alatt az intézetben szoptassák saját gyermeküket addig, mig az családnál el nem helyeztetik, ezután pedig tápláljanak más gyermeket is. Erre az anyák, mint a lelenczházak tapasztalatai igazolják, szivesen vállalkoznak, mert maguk is inséges körülmények közt élve s többnyire a szülés által erejükből kifosztva, kellő ellátást nyernek az intézetben, egészen dijmentesen s mert maguk is belátják, hogy azért a haszonért, mi gyermekük gondozásának a lelenczházra átruházásából reájuk is háramlik, a pár hónapi dajkaszolgálat egészen méltányos követelés. Az ily dajkák ebből folyólag lelkiismeretesen meg is felelnek kötelességeiknek.

A lelenczháznak tehát a gyermekeken kivül a dajkák is állandó lakóit kell, hogy képezzék. Ezek nélkül magában az intézetben oly arányokat öltene főleg a gyenge alkatu és beteg gyermekek halálozása, hogy magának az intézménynek czélja és létjoga válnék kérdésessé.

Azon körülményből, hogy a lelenczházba a gyermekek tulnyomó része életének kezdetén, az első napokban vagy hetekben kerül be, önként folyik, hogy ezen intézetnek a csecsemők specialis igényei szerint kell berendezve lennie, mely berendezés nemcsak az intézetben átmenetileg tartózkodó csecsemők dajkálását és ápolását tegye lehetővé, hanem, a mi még fontosabb, a beteg csecsemők szakszerü orvoslása tekintetében is birjon a kellő föltételekkel. A gyenge és beteg csecsemők érdekei kivánják azt meg, hogy a lelenczház a szó igazi értelmében egyszersmind csecsemők kórháza is legyen. Csecsemők részére felállitott kórházak, mint önálló intézetek tudvalevőleg sehol sincsenek, hol lelenczház nincs. S hogy mily üdvös és hasznos az ily csecsemő-kórházak működése, azt épen a lelenczházak példái igazolják, mert számos oly beteg csecsemő élete menthető meg az ily specialis czélnak megfelelően berendezett intézetekben, kik egyébként a biztos halálnak néztek volna eléje. De fontos az ily csecsemő-kórházak tudományfejlesztő feladata is, mert itt nyilik alkalom arra, hogy a betegség és halál által leginkább fenyegetett zsenge gyermekkornak betegségei tanulmányoztassanak, azok orvoslási módjai tökéletesittessenek, Az ily intézet egyuttal fontos kiegészitő részét képezheti az orvosok kiképzésének, mire az egyetemek csak ott adhatnak alkalmat, hol ily intézet létezik is.

Ezek látszólag csak mellékkörülmények a lelenczház czéljainak kereté-

ben, de igen fontosak s eléggé jelzik azt, hogy a lelenczház szolgálatai sok irányban felelnek meg oly kivánalmaknak, miket egyéb uton megvalósitani nem lehet.

A gyermekeknek a lelenczház falai közt történő gondozása — a mint már emlitettem — rövid időhöz van kötve. Ha a gyermek, legyen az bármily koru, egészséges és jól fejlett, akkor minél előbb családnál helyeztetik el; a gyenge és beteg gyermekek is csak addig maradnak az intézetben, mig meg nem erősödnek, illetőleg meg nem gyógyulnak, s aztán ezeket is családoknál helyezi el az intézet.

A lelenczház ezek szerint nem oly intézet, melyben a gyermekek állandó tartózkodást nyernek, hanem rövid időhöz kötött átmeneti állomást képez egyrészt azon gyermekek számára, kik fejlettségük és egészségi viszonyaiknál fogva a családoknál történő elhelyezésre alkalmasak, másrészt pedig ápoló intézetül, illetőleg kórházul szolgál oly gyermekek részére, kik különleges szakszerü ápolást vagy orvoslást igényelnek. Innét van, hogy még oly lelenczházakban is, melyek évenkint több ezer gyermeket vesznek fel — például a bécsiben — alig rug 120—150-re az intézetben levők napi létszáma.

Az épen most mondottakból folyik a lelenczháznak egy másik feladata; nevezetesen az, hogy azon gyermekeket, kik az intézeti gondozást nem igénylik, tisztességes havi dijak fizetése mellett, családoknál helyezze el. Ez elég nehéz feladat, ha a felvett gyermekek száma sok százra vagy tán több ezerre rug. De a lelenczházak példái azt mutatják, hogy vállalkozó még akkor is elég akad, ha sok ezerre rugó gyermek vétetik fel évenkint. A nehézség nem is ebben van, hanem abban, hogy lehet-e minden gyermek részére megbizható gondozót kapni; ki a családtalannal szeretettel osztja meg családi tüzhelyét, őrködik egészsége és élete fölött; a csecsemő gyermeket szoptatja s a nagyobb korut is korának megfelelőleg ápolja és neveli, az ápolási dijakból ruházza, iskolába járatja, betegségében orvosi és egyéb segélylyel ellátja, stb.

A gyermekek gondozóinak megválasztása, azok qualificatiójának megállapitása tekintetében szakitani kell azon rendszerrel, mit az úgynevezett angyalcsinálási rendszer kifejtett, t. i. hogy válogatás nélkül bármely jelentkező kaphasson gyermeket. Az intézet kell, hogy teljes mértékben fenntartsa magának azon jogot, hogy egyrészt saját közegeinek személyes vizsgálata, másrészt e czélra előre megállapitott hiteles okmányok kézhez vétele alapján fogadhassa el vagy utasithassa vissza a jelentkezők ajánlatát.

Nem akarok bővebben behatolni a részletekbe, csak azon elvi tétel kiemelésére szoritkozom, hogy a lelenczházak az által, miszerint a gyermekek gondozására vállalkozóknak a gyermek specialis igényeihez mérten való megválasztását maguknak tartják fenn s hogy e tekintetben szigoru szabályok szerint járnak el, mindenütt meg tudják magukat óvni attól, hogy az angyalcsinálást iparszerüleg űzők is hozzáférkőzhessenek a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekekhez. Főleg a szegényebb sorsu iparos- és földmíves-osztály szolgáltatja azon családokat, melyek a lelenczházból szivesen vesznek át gyermekeket és azokat lelkiismeretesen gondozzák is.

De a lelkiismeretes gondozásnak egyik ébrentartó és ösztökélő eszközét állandóan kell alkalmaznia a lelenczháznak, melynek működési körét nem az intézeti ápolás és a gyermekeknek családoknál való elhelyezése határolja, hanem kiterjed az a családoknál elhelyezett gyermekek felügyeletére és ellenőrzésére is. Ez egyike a legnehezebb feladatoknak; nem elég az, hogy a gyermektartásra vállalkozók megválasztásában a lelenczház teljesen szabadon

rendelkezzék; nem elég, hogy a gondoztatásért tisztességes dijakat fizessen, hanem a siker biztositásának egyik elsőrangu tényezőjét az képezi, hogy a családoknál elhelyezett gyermekek felügyeletét és ellenőrzését akként gyakorolja, hogy a gondozást vállaló felek a gyermek iránt tartozó kötelességeiknek — miket az intézet velük előre szigoruan közöl — megfeleljenek; hogy azokat mulasztásaikért felelősségre vonhassa, stb.

Ha a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekek legnagyobb része az intézeten kivül gondoztatik, akkor belátható, hogy ezeknek sorsa is az intézeten kivül dől el. Lényeges befolyással van erre, ha a gondozó felek tisztességes havi dijakat huznak az intézettől, mert hisz csak azért vállalkoznak idegen gyermek gondozására, mert abból hasznot huznak s e haszontól elesnek, ha rosz gondozás miatt elhal a kezük közt levő gyermek, sőt ez által megbizhatatlanságukat is igazolva, többé a lelenczháztól gyermeket nem kapnak. De szintoly lényeges a kellő felügyelet és ellenőrzés is. Ezen felügyeletet és ellenőrzést a lelenczházak egyrészt saját közegeik utján gyakorolják, kiket időnkint felülvizsgálat czéljából körutra küldenek; másrészt még inkább részt kell venni ezen feladat teljesitésében azon hatósági közegeknek is, kik a törvények értelmében, úgy nálunk, mint mindenütt, a közsegélyen tartott gyermekek felügyeletére kötelezve vannak. A legáldásosabb befolyást gyakorolhatják a felügyelet tekintetében oly egyesületek, melyek társadalmi uton e czélból alakulva, tagjaik által ellenőriztetik a lelenczház által családokhoz kiadott gyermekek gondozását és nevelését, minő egyesületek főleg Franczia-országban nagy számmal vannak. Az ily egyesületek támogatását a lelenczház mint állami intézmény, az állam közegeinek közreműködése mellett is szivesen elfogadja.

De nem akarok részletesen bele menni az ellenőrzés mikéntjének fejtegetésébe; csak ismétlem, hogy a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekek sorsa épen azon körülmény folytán, mert a felügyelet és ellenőrzés szigoruan vitetik keresztül, nem azonositható azon gyermekekével, kiket a szülő ad ki ápolásra többnyire azon szándékkal, hogy a gondatlanságnak és roszakaratnak minél előbb áldozatául essenek, s azért nem bir alappal azon feltevés, mit már nem egyszer hallottam hangoztatni, hogy a lelenczház felállitása után azon gyermekek, kik eddig a szülő költségén haltak meg, ezután államköltségen fognak meghalni. Tény az, hogy e lelenczházak által gondozott gyermekek halandósága valamivel nagyobb, mint a szülői háznál gondozott gyermekeké; de tény az is, hogy a lelenczházak eredményei hasonlithatlanul kedvezőbbek, mint a divatban levő angyalcsinálási rendszer eredményei. Oly nagy a különbség az eredményekben, mi ez intézmény életbeléptetését és azon nagy pénzáldozatot, mit az igényel, teljesen megérdemli nálunk is ép úgy, mint a hogy más államokban megérdemelte.

A lelenczház működésének körét azon czél határolja, hogy a fölvett s aztán családoknál gondoztatott mindkét nembeli gyermekeket addig tartsa kötelékében, addig fedezze saját pénztára rovására a gondoztatás dijait, mig azok valamely megélhetést biztositó foglalkozást elsajátitottak. A fél uton megállani nem lehet, be is kell tetőzni a megkezdett feladatot, mi csak akkor lesz kielégitően megoldva, ha — a mint mondom — minden gyermek oly életeszköz birtokába jut, melynek igénybevételével boldogulhat az életben.

Vannak lelenczházak, melyek a gyermekek gondozásának költségeit csakis a 6—10 éves kor betöltéséig fedezik s aztán azokat vagy szülőjének, vagy az illetékes hatóságnak adják át. Tehát a gyermek ápoltatásának és

neveltetésének terheit csakis a gyermek legtehetetlenebb korában vállalják magukra s a feladat hátralevő részét másokra ruházzák át. Azonban sokkal helyesebb — s e tekintetben nem a jóakarattól, hanem a költségektől függ minden — azon rendszer, hogy a családoknál gondoztatott gyermekeknek, miután testi fejlettség tekintetében erre megértek, miután elemi iskoláikat elvégezték: tehát körülbelül 12 éves korukban megadatik az alkalom arra, hogy a földmivelés vagy ipar különböző ágaiban vagy (leányoknak) házi és háztartási munkakörben magukat kiképezzék.

A lelenczházak példái eléggé igazolják, hogy a családok által gondozott gyermekek közül számosat elvállalnak, örökbe fogadnak az illető családok, melyek a gyermeket éveken át körükben látva, azt megkedvelték s annak családtagul fogadásában előnyt és hasznot látnak. Ez egyik igen kedvező eredménye a családok által való gondoztatásnak. A tulnyomó szám azonban nem ily szerencsés, hanem kénytelen elválni a gondozó családtól, mihelyt azon időt elérte, melyen tul a lelenczház a gondoztatás dijait nem fizeti. Ezek további sorsának biztositása tekintetében igen helyes a legtöbb lelenczháznak azon eljárása, hogy megadja az esetleg élő szülőnek és rokonoknak azon jogot, hogy első sorban ők fogadják vissza a gyermeket, ha viszonyaik azt megengedik. És tény az, hogy az ily szülők vagy rokonok örömmel és hálával fogadnak vissza nagy számu gyermeket, ki már 11—12 éves kort elérve, hasznos szolgálatot tehet, bizonyos mértékig keresetképes s így fenntartásának eszközeit részben maga szerezheti be.

De az örökbe fogadottak és az esetleg élő szülő vagy rokonok által magukhoz vett és immár biztositott sorsu gyermekek mellett még mindig elég magasra rug azoknak száma, kiknek e szerencse nem jut osztályrészül s kikről legalább 14—16 éves korukig mégis a lelenczháznak kell gondoskodnia.

Ezen gondoskodásnak módjai igen különfélék lehetnek, melyek közül néhányat fölemlitek.

A 12 éves korukat betöltött leányok egy része például könnyen elhelyezhető családoknál mint cseléd vagy pesztra stb.; a fiuk egy része pedig e korban már szinte elhelyezhető mint iparos tanuló egyes iparosoknál, vagy használható könnyebb munkákra a mezei gazdaságban is. Ezen eljárást a lelenczházak széltében gyakorolják is, és pedig annyival inkább, mert az így elhelyezett gyermekekért már nem kell fizetniök, legfeljebb ruházattal s egyéb aprólékosabb szükségletekkel kell ellátniok.

Egy része a gyermekeknek árvaházakba kerül, melyek azoknak további sorsát biztos kézzel intézik saját költségeik terhére.

Lehet továbbá a korban így előhaladt gyermekek egy részét e czélra felállitott s a lelenczháznak kiegészitő részét képező intézetekben is elhelyezni. Ily intézetek például a földmivelés és ipar különféle ágaiba vágó telepek (coloniák), hol az illető ipar, illetőleg földmivelési szaknak megfelelő kiképzést kap a már serdülő korban levő gyermek s miután kiképeztetését megszerezte, akkor az illető intézettől megválik és immár maga lehet a maga szerencséjének kovácsa. Az intézet legfeljebb a kilépő növendék első elhelyezéséről gondoskodik. Az ily ipar- és földmivelési telepek száma igen nagy, főleg Franczia-országban s az eredmények kielégitők.

Ezeken kivül a kiválóbb tehetségü növendékek magasabb iskoláztatása szintén egyik eszközét képezi a megélhetésre képesitésnek.

Leányok részére a cselédképző, háziipar-tanitó s egyéb intézetek kinálnak előnyöket.

Ezekben röviden jeleztem a lelenczháznak feladatát, hogy a pár napos korában fölvett gyermeket mint megélhetésre képesitett egyént bocsátja el kötelékéből, tehát a szó igaz értelmében egész munkát végez.

Még egy módjáról szólok a gyermekek gondozásának, mi számos lelenczházban van hosszu idő óta gyakorlatban s minek eredményeiről általában kedvező itéletet mondanak. Ezen gondozási mód azon elvből indul ki, hogy a gyermek ne vétessék el szülőjétől, hanem rendszeres segélyezés által maga a szülő hozassék azon helyzetbe, hogy gyermekét maga gondozhassa és nevelhesse. Nagy előny az a gyermekre, ha nem jut idegen kézre, de sokszor nagy előny magára az anyára is, kit épen a gyermeke iránt való szeretet nem egyszer megnemesit s megóv az újabb tévedésektől. Azon lelenczházak példái, melyck a gyermekekről való gondoskodásnak ezen módját gyakorolják, eléggé meggyőzően igazolják, hogy számos inséges helyzetben levő anya, kit csakis a nyomor és a kenyérkereset gondjai kényszeritenek arra, hogy gyermekétől megváljék, örömmel tartja meg azt, ha bizonyos korig rendes havi segélyezésben részesült, jobban ápolja és neveli kisdedét, mint a fogadott szülő.

Annyira kedvezők ezen gondoztatási mód eredményei, hogy a lelenczházak minden gyermek szülőjét, ki arra alkalmasnak látszik, megkérdezik először, hogy ily segélyezés mellett nem volna-e képes maga gondozni gyermekét. Tényleg sokan vállalkoznak erre. Természetes, hogy ezen gyermekek is ép úgy a lelenczház kötelékébe tartoznak, mint az idegenek gondozása alatt levők s a gondozást teljesitő anya, a visszaélések kikerülése végett, ép oly felügyelet és ellenőrzés alatt áll, mint a fogadott gondozók.

A szülő ilyetén segélyezésének megvannak a gyakorlatban kiváló sikeres eredményei, mert az így gondozott gyermekek közül több marad életben s nyer jobb nevelést, mint az idegenek által ápoltak közül. De hódol másrészt ezen módja a közsegélyre szoruló gyermekek ellátásának azon morális elvnek is, hogy nem a gyermek és szülő közt levő viszony megszakitása vagy lazitása, hanem ezen viszony fenntartásának és megszilárditásának támogatása és lehetővé tétele képezi a lelenczház egyik feladatát.

De az anyának vagy szülőnek nemcsak a gyermek gondozás alá vétele tekintetében biztosit előjogot a lelenczház, hanem a lehetőség körében minden alkalmat készségesen nyujt arra, hogy a szülő és gyermek közt megszakadt viszony újra helyre állittassék. Minden szülőnek tiszteletben tartatik azon joga, hogy gyermekét, kit nem maga gondoz a lelenczháztól huzott segélyezés mellett, hanem a kit kényszerhelyzetéből folyólag teljesen az intézetnek adott át, bármikor visszakövetelhesse, mikor viszonyai kedvezőbbekké válnak. Az ily visszakivánt gyermeket azonnal visszahozatja a lelenczház az idegen gondozóktól s átadja a szülőnek, a nélkül, hogy a gondoztatásra addig elköltött dijak megtéritését követelné. Továbbá a gondoztatás egész tartama alatt tudakozódhatik a szülő a lelenczháznál, gyermeke holléte és állapota felől s a felvilágositást megkapja; jogában áll neki a gyermeket tartózkodása helyén bármikor fölkeresni, az ápolás és nevelés esetleges hiányairól jelentést tenni.

A szülői jog tiszteletben tartásának további bizonyitéka az is — mit már emlitettem — hogy minden esetben előnyt ad a lelenczház azon gondozóknak, kiket a gyermek anyja kijelöl, például rokonnak vagy jó barátnak s akkor is, mikor a lelenczház gondozásának ideje letelt, első sorban a szülő jogai érvényesülnek.

A mikor a szülő és gyermek közt létező viszony ápolásának elve a gyakorlatban ekként érvényesül, akkor tán visszavonják sujtó itéletüket azok,

kik azt hiszik, hogy a lelenczház a legszorosabb természeti és erkölcsi kapcsokat tépi szét.

Vannak ugyan lelenczházak, például a moszkvai és szentpétervári, melyek a gyermek szülőjéről már a fölvételkor nem vesznek tudomást s azután sem engednek nekik gyermekükhöz a legcsekélyebb jogot sem formálni, hanem az állam kizárólagos tulajdonainak tekintik a lelenczház összes növendékeit. Lehet, hogy ezen rendszernek ott meg vannak a maga okai és előnyei. De a példa nálunk tán nem méltó az utánzásra.

Az elmondottakban röviden ismertetni törekedtem a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának ügyét s ennek keretében bővebben foglalkozva a jelenkori értelemben vett lelenczházak czéljával s azon eszközökkel, mikkel a gondjaikra utalt gyermekek megmentésén fáradoznak. Inkább vázlatos kép az, mit a rendelkezésemre álló idő rövidsége rajzolni engedett, de tán minden hézagosság daczára is sikerült azon benyomást keltenem, hogy azon sok ezer gyermek életének megmentésére, mi hazánkban évről-évre a nyomor, tudatlanság és rossz akaratnak esik áldozatul, nálunk is ép úgy megtalálhatók az eszközök, mint más államokban s hogy ezen eszközök közt a legfontosabbak egyikét a lelelenczház képezi, melynek organisatiójában nincs semmi, mi idegenkedést kelthetne, de sőt a társadalom és állam legszélesebb körü tevékenységét hivja föl, hogy az létre jöhessen és az elhagyott gyermekek szinte ijesztő halandósági viszonyainak javitása által a nemzet egyik vitalis érdekének emeléséhez, t. i. az állampolgárok számának gyarapodásához hozzájáruljon.

2.

TERMÉSZETTUDOMÁNY ÉS POLITIKA.

Dr. Pollak Illés-től.

(Előadta a záró nagygyűlésen.)

Az emberi agynak szünni nem tudó küzdelme a természet nagy kérdéseivel nem csupán exakt tudás országáé. Ha igaz is, hogy a tudomány önczél és lényegében abban a kéjérzésben találja rugóját, a mely annak a nagy ismeretlennek fölkutatásában, pecsétes titkainak föltörésében és titokzatos fátylainak fölföllebbentésében kinálkozik, sohse keresve hasznát, vagy közvetlen javadalmas voltát a felkutatandónak; de azért a tudomány nem marad a tudósoké.

A mint nem vész el az anyag és nem tünik el az energia, azonképen nem lesz többé semmivé a gondolat-világból sem, a mi egyszer lett. És a mit a tudomány — nevezzünk tudománynak mindent, a mit a természetből rendszeresen eltanultunk — a mit a tudomány földolgozott, ha akár csak a tudós agyában, az átszivárog, beszivárog, ha hosszabb idő mulva is, a tömeg vérébe, gondolat világába, életébe, intézményeibe és nem marad nyom nélkül.

Ez a kölcsönhatás, a tudománynak és az emberiség világállásának korrelácziója, csak most kezd némiképen világossá válni. Magát azt a vivmányt, hogy ez a tünemény most láthatóvá kezd lenni, szintén a tudománynak köszönjük, az evoluczió és korrelaczió tanának, ujabb bizonyságául annak, hogy minden új igazság egyszermind új kutató- és vizsgáló-módszerré válván, új

nézőpontokat teremt, melyekről egész új világai válnak varázsütésre láthatókká az igazságoknak.

De bár most látjuk is, mindamellett mégis csak a kezdetén vagyunk a megértésének. De ám elég, ha látásunk tisztult. Elég azt a tényt megállapitanunk, hogy az emberiség sorsa mindig hozzá volt kötve a mindenkori tudásához. Maga ez a megállapitás is csak olyan fontos igazságot derit föl, mint bármely más és ha az új igazságok révén új világnézletek támadnak, a minthogy kétségtelen, hogy támadnak az egész vonalon: tudományban, irodalomban, művészetben és a társadalmi élet szabályaiban, akkor ez a belelátás az emberiség sorsát mozgató törvényekbe csak ujabb üdvösségeket hozhat a fajra, tudva már most bizonyosan, hogy mentől többet és igazabbat tud a természetből, annál több boldogság kinálkozik számára az életben.

Ösztönszerüleg mindig sejtette az ember, hogy ez igy van.

Ősrégi ösztön mutatta az embernek, hogy ő egy a természettel; hogy ő nem áll fölötte, helyzete nem kiváltságos, nem különös. Hiszen ő sir, mikor a természet szomoru és arcza, kedélye kiderül, mikor a természet virul. Hiszen fázik ő is, mikor a világ megdermed, de meleg jólét önti végig, mikor a mindenható nap csudás titka közeledik az égövön!

Vissza — messze a ködös multban az összetartozóságnak ez a sejtelme, mint valami utmutató áll a történet mentén. Kereste, kutatta az ember fia ezt a viszonyt, fürkészte, vizsgálta. A megélés első funkczióinak teljesitése után már odatapadt a szeme ezek törvényszerüségéhez, mert rendszerességéhez és innen tágabb körbe nézve, ámulással látta, hogy ő valami kimagyarázhatatlan rendszer kebelén belül él, a melynek se vége, se hossza, de a mely nyilván ő körülötte mozog, csudákkal és sejtelmekkel telve.

Az idők során ez a rejtelmesség sejtelmekké változott, a sejtelmekből pedig a csodák és csodálatosságok tudománya állt elő: a vallás, a mely hiszen nem egyéb a természettel való egység fölismerésénél, ez egység összekötő fonalának kutatásánál, ez egység okának felkeresésénél. Majd a vallások után a dedukczió utján állitottak elő kozmikus igazságokat, abszolut filozofikus és jogi igazságokat. Örökkön-örökké csak azt kutatta az ember, hogy az a láncz, a melylyel ő a természet titkaihoz kötve van, milyen szerkezetü: vasból van-e, aranyból van-e, avagy rózsalevekből füződik-e össze?

Végig a történeten és visszafelé a történelem előtti időkön szinte ki van czölöpözve a kultura utja. A czölöpöket az ismeretek foka képezi és mint valami távoli hadoszlop utját, úgy látni az emberiséget a maga utján haladni, felismerhetőleg arról, hogy porfelhőkben jár-e, avagy füstfelhőkben, ezek is: sötétek-e, vagy világitók.

Természetes, hogy az ember levonta a maga ismereteinek a konzekvencziáit a saját maga jóléte számára. Ő érzi, hogy rabja a természetnek, de intelligencziája épen abban áll, hogy ő nemcsak rab, de ezt tudja is. Innen az a hajlama, hogy az általa fölismert igazságokból levonja a maga következtetéseit és életét, viszonyait, magános- és tömeg-életét összhangzásba hozza az általa fölismert törvényekkel.

Sok hiba esett meg ezen keresés közben. Sok igazságot vontak le látszólagos tényekből, optikus csalódásokból. Ugy volt sokszor, mintha eltévedt volna az emberiség szekere az éjjeli sötétségben.

Mert az okság törvénye uralkodik a természetben és az egyik oktalanság szülőanyja a másiknak.

Akárhány nemzet volt olyan, a mely valamikor hibás irányban meg-

indulván, nem találta meg később az Ariadne-fonalat a kuszálttá vált kulturájából és megállt tehát a fejlődésében, mert utjában nem volt meg a természet logikája és e szerint fejlődő képessége, szellemi termékenysége magvában megszakadt.

Az európai kulturákban is történt temérdek logikai botlás, a mely mind a természeti törvények hamis vagy hiányos felfogásából eredt. Szerencséjére azonban Európának, a sok küzdelmes népvándorlás, de még inkább csatározó intelligentiája mindig meg-megakasztotta a belső elposványosodását, megragadva a szekér rudját és visszaterelve azt mindig a fejlődés országutjára.

Ez a csatározó, czikkázó intelligentia nagy szerencséje volt Európa népeinek. Ez az ideges és nyughatatlan, hitetlen és kételkedő intelligenczia, a mely lát és bonczol, analysál és synthetisál, a mely nem hajol meg semmilyen ősrégi igazságok előtt, hanem befurakodik a szivük mélyébe és kiássa a tartalmukat, ez a sokat gáncsolt, sokat korholt kritikai ész — az igaz, hogy hosszu, nehéz küzdelmek között, számtalan sikertelen küzdelem és kisérletezés után — kivezette a tudományt a csodák és csodálatosságok, az absolut spekulativ és jogi igazságok világából, megállapitotta a természeti törvények egységét és egyenletességét minden atomra vonatkozólag és ez által egy új világrenddel együtt megállapitotta egy új basisát az emberiségnek, a melyről eddig álmodni sem mert.

Első sorban megtalálta a sok csoda közben az egyént.

Kipólyázta egy helyzetből, a melyben csupa gondoskodásból hiján volt minden emberségnek. Olyan volt, mint a csecsemő, behálózva, körülpólyázva ezer meg ezer egészséges babonával, hogy lélegzete is alig volt. Az ember egy lépést sem tehetett gyám nélkül; kezét sem mozgatta, fülét sem hegyezte, a mi természetes is volt egy olyan kiváltságos lénynél, a mely központja volt a világnak, a melynek kedvéért teremtette Isten a világot és ennek összes csodáit és a melyet kellett, hogy elnyomjon a sok kegy, gondosság és világcsoda.

Az ilyen világközpontra kellett is úgy vigyázni, mint a khinai császárra, a ki szintén központja a világnak és kinek ilyformán nem szabad megmoczczannia, nehogy összedőljön a nagy mindenség.

Mert a világhatalom rendszerint világrabsággá válik. Ezt az embert, a kit a csodák tudománya kiváltságos lénynek bélyegzett, körül is kellett venni millió szabálylyal, rendelettel, morállal s garancziával s miután Isten a maga óriási hatalmával szünös-szüntelen ott foglalatoskodott vele s szinte ott lakott mellette a mellékszobában, hát természetes volt, hogy a társadalom szabályai, vagyis a kormányzási politika egytől-egyig ezen magas tekinteteknek szolgáltak és az ember csak rabja volt a társadalomnak és ennek világnézletének.

Nem szállingózok vissza a történelem letünt korszakába; nem akarok történetet előadni. Csak azt az összefüggést kivánom feltárni, a mely az emberiség sorsa és tudománya között van; ez az összefüggés pedig szembetünő.

Hát a mint az a kritikai czikkázó intelligentia fölkutatta az ember igaz helyzetét a természet nagy törvényein belül és megdöbbenéssel látta, hogy tulajdonkép az ember is csak olyan atom az universumban, mint bármely más és csak annyiban központ, a mennyiben a világot is úgy konjugáljuk, mint az amo igét, vagyis kezdve az első személyen: rögtön fordult a koczka és szabad lett a faj.

És eltüntek, mintegy varázscsapásra, a bástyák, gátak s védő-intézkedések és föltünt a tudomány nappalának világitása mellett egy új igazság, a mely szerint az embernek nem elvont, ködös világokban, bibliában, törvénykönyvek-

ben, hanem a zoologiában van a helye, hogy az ő központisága csak egy jámbor optikai csalódás és hogy körülötte más szabályokat felállitani nem lehet, mint olyanokat, a melyek ezen ujabban kideritett világállásának megfelelnek.

Ha eddig csupa kötelesség és szabályzatból állt az ember élete, úgy most megállapitotta az új tudásból levont igazság, hogy más kötelessége nincsen az embernek, mint hogy a társadalomban ne konfiskálja a maga részére az összes jogokat, vagyis tegye lehetővé a társadalmi rendet és együttélést. Egyebekben csakis jogai lehetnek az embernek. Egyebekben járhat, kelhet, születhet és meghalhat, kielégitheti személyes és fajbeli szükségleteit, élhet erkölcsi és szellemi vágyának a maga inye és hajlama szerint — az állam csak azt nézze, hogy ezen jogok ne ütközzenek a mások jogaiba.

Ne azt, hogy nem ütköznek e képzeleti, elvont és üdvös voltukra vonatkozólag ellen nem őrizhető felfogásokba, régtől átvett és hagyományossá vált meggyőződésekbe: csak arról lehet szó, hogy üdvösségükre nézve nyilvánosan ellenőrizhető szükségletekbe ne ütközzenek.

Igy lett végre szabad az egyén. A szabad tudomány fölfedezvén a természetet, fölfedezte az egyént is az ő boldogulási jogaival és önczéljaival egyetemben és hogy fölfedezte, mentési munkálatot végzett rajta, kihámozva őt és jogait a társadalomból, a mely fogva és bilincsre verve tartogatta azt, a kit a világ urának mondott, a kiért istenek lettek.

*

Nem állithatom, hogy ez a felszabaditási munkálat be volna már fejezve. Sok ezer esztendős bilincseket nem lehet egy fél század alatt összetörni s az ujonnan felkutatott igazságok is még kimélyitésre szorulnak nem egy oldalról.

Az is kezd szembetünővé lenni, hogy azok a határok, a melyeket az új világ-igazságok az egyéni terjeszkedésnek szabnak, csak most kezdenek láthatókká válni. Még el vannak mosódva. Még nem látjuk tisztán. Mi is, mint a hajós az oczeánon, himbálózunk az egyéni jogok tengerén és így hullámzó álláspontunkból csak nehezen lehet összefüggésükben kivenni a messziről felfeltűnő hegység határvonalait.

Bizonyos, hogy ez irányban nagy és világraszóló fölfedezéseket fog még tenni az emberi belátás és az az axióma, hogy az egyes terjeszkedési joga ott végződik, a hol a többinek megélhetése, helyesebben életre való joga kezdődik, nagy, általános boldogságokat rejteget még a méhében, a melyek közelebb feküsznek a megvalósításhoz, mint a hogy azt a nem gondolkodók sejtenék.

A természet megfigyeléséből és tanulságainak az emberiség szükségletére való alkalmazásából áll elő így a második mentési munkálat: *a társadalom felszabaditása.*

Ha a tudomány az egyént megmentette a társadalmától és ennek nyomásától, úgy ugyan ezen tudomány megmenti a haladás egy további fokán a társadalmat az egyéntől és ennek zsarnokságától.

A természettudományi alapon álló társadalmi tudomány nem csak az emberről ismerte föl, hogy önálló jogokkal biró sejtje a társadalomnak, hanem ez utóbbiról is belátja, hogy nem egyéb egy halmaz állapotnál, melynek alkotó sejtjei az egyének. Hogy miként fejlődött a társadalom az egyesekből: természetes szaporulat, endosmosis, anyagfölszivódás és külső növekvés utján, azt megállapitja a sociologia, azon utmutatás nyomán, a melyet a természetlátás legújabb módszerei neki nyujtottak. Bizonyos, hogy megállapitható, hogy a

társadalomnak is van egyéni élete, vannak physiologiai functiói és szükségletei és egy összéletet él, a melyen belül egyénei, mint sejtek az aggregatumban, illeszkednek, táplálkoznak, élnek, halnak és boldogulásra törnek. És bizonyos az is, hogy a halmazállapot egészségének létalapja a sejtek egészsége, amannak egyensulya emezek egyensulyában nyugszik.

Sem az egyes sejteknek, sem ezek külön csoportosulásainak hypertrophiája vagy sorvadása nem lehet pedig üdvére az összesnek, a miből következik, hogy a halmazállapotnak boldogsága tehát az egyesek boldogságától függ.

Ez a törvény egész sorát nyitja meg az új társadalmi, vagyis politikai igazságoknak.

Megállapitja első sorban, a mit még az előbbi tétel levezetésénél módszer hiján nem láttunk oly tiszta határvonalokban, megállapitja az egyéni jogok terjedelmét és mélységét abban, hogy nem engedheti meg az egyeseknek sem a vérbeli tultengését, sem anämiáját, a vérszegénységét.

Ellenkezik az államérdekkel, hogy egyesek több tért foglaljanak el, mint a mennyi boldogulásukra szükséges. Miután a társadalom a térhez és időhöz van kötve, a melyek a boldogulás eszközeit körülhatárolják, ezért nem felel meg a társadalom fennmaradási alapfeltételeinek, hogy némely «egyéncsoportosulásai» térben és időben nagyobb részt szakitsanak maguknak az összállagból, mint a mennyi természettől rájuk esik és így konfiskálják a mások fennállhatásának lehetőségét.

Nagy és sulyos kérdések ezek, megengedem. De a tudomány nem rettenhet vissza a saját igazságaitól és ha depossedálhatott isteneket és világrendeket, akkor depossedálhat theoriákat is, a melyek talán sulyosabban nehezednek az emberiségre, mint a régi világnézletek; depossedálhat jogi fikciókat, a melyek megeszik a világot és véget vethet mindenekelőtt annak a lehetetlen állapotnak, a mely szerint az emberi természet örök jogait nem respektálják, de a szerzetteket igen!

Párhuzamban a tudománynyal halad az ember sorsa. A mint türhetőbbé tette az egész testi létét, azonképen türhetőbbé tette minden előnyomulása közben külső viszonyait, előitéletek leteperésével, egészségesebb világ- és társadalmi nézletek fölállitásával, egy szellemi és társadalmi hygienának megállapitásával, a mely csodákat mívelt.

Ő volt, ki az egyént megtalálta és jogaihoz juttatta és a ki így revideálva az egyén állását az összességben, a politikai világállását megállapitotta és sok ezer éves törvényes állapotok megváltoztatásával kivitte, hogy minden ember szabad legyen.

És a tudomány lesz az, a mely, miután kivitte, hogy ne nyomja az összesség az ő előitéleteivel az egyént, vagyis ne legyen zsarnok közjog, ki fogja vinni azt, hogy ne nyomja az egy az ő előitéleteivel az összességet, vagyis ne legyen zsarnok magánjog! . . .

*

Bizonyára sok nem remélt boldogság vár még az emberiségre. A mennyi kincs rejlik még tudás dolgában a természet aranybányáiban, annyi kincs rejlik ott az emberiség földi boldogságából eltemetve, elfödve előitéletek agyagrétegei, tudatlanságok gránittömegei alatt. És a mint lehetetlen imádsággal és lehetetlen elvont, jogi elméletekkel a bányából kiföldelni az aranyat, de igenis hozzá lehet férni a föld törvényeinek ismereteivel: azonképen lehet csakis a föld törvényeinek megismerése utján és az ezekből kiinduló módszernek, a

természettudományi módszernek, segélyével előteremteni az ember földi boldogságának kincseit.

Mert a módszer az Aladdin csodalámpája. A módszer világít. A szerint, a mint látunk, úgy látunk. A mióta fölfedeztük a fejlődés törvényét, azóta fejlődik is a világ. Nem mintha nem fejlődnék az nálunk nélkül is, de az emberi intézmények, a melyeket eddig örök dogmák változhatatlan pántjai közé szorultaknak gondoltak, azóta, a mióta tudják, hogy fejlődniök kell, tényleg minden izükben oly hatalmas lendületnek és fejlődésnek indultak, mint tavaszszal a föld.

Maga az a megfigyelés, hogy minden, a mi van, fejlődött, az okság törvényei szerint és fejlődik a külső és belső viszonyai, táplálkozási, klimatikus, tellurikus, világossági és melegségi viszonyai szerint: egy csapásra bevilágitott a legsötétebb, legkomplikáltabb functiókba és más világitásba helyezte a világot, kimutatva, hogy a vallás is csak természeti törvények szerint fejlődik, a jog is, a művészetek is, az erkölcs is. Mikor pedig ezt a nagyszerü és fordulópontot képező igazságot fölfedeztük, e módszer nemcsak látni tanitott meg bennünket, de cselekedni is, erős kézzel belenyulván a sorsunkba és a kezünkbe adva a jövőnket.

Mert lényeges különbség van a között, mikor az ember érzelmei és sejtelmei után indul, és a között, mikor tudatosan cselekszik. Miféle más alakot öltött a hygienia, a mely a természettudományi alapon álló politika első tudatos megnyilatkozása, a mióta tudjuk, hogy mi ellen védekezünk, a mióta sejtjük, hogy miként terjednek a betegségek és főképen a mióta tudjuk, hogy az egyes ember baja a többieket is veszélyezteti.

Miféle más társadalmi politika fog pedig előállni abból, ha, a mit a sociologia most tanulmányoz, figyel és nyomában követ, a mi követelőleg emeli már fel a fejét; ha igaz, hogy a nemzeti öntudat nem holmi képzelődéseken, traditiókon és chauvinistikus hajlamokon, hanem egy természeti tüneményen nyugszik, a mely csak addig fantazmagoria, a meddig mi módszerünk segélyével nem láttuk.

Az embert és vele az összes szervi lényeket csak mikro- és makroskopikus látás után tanultuk megismerni. A ki csak külről látja a szerves lényeket, nem tudja, hogy azok millió és millió egyedi léttel biró apró existenciákból és ezek csoportulásaiból álltak össze. A ki pedig csak ezeket a sejteket látná — tegyük föl, hogy a czellák közt is léteznek megfigyelő tudósok — sohasem tudná, se nem hinné, hogy ezek az önálló táplálkozási, mozgási és sokszorosodási élettel biró kis existentiák, a melyek születnek, háboruskodnak, esznek, isznak és meghalnak, a melyek közül pl. a phagocitáknak valóságos honvédelmi functiókat is tulajdonitanak, hogy ezek viszont részei és éltetői egy nagy halmazállapotnak, melynek külön összélete van, külön össz-öntudata, külön functiói és külön halála, a mely halál az ő egyéni haláluk is.

És ha megfigyeljük, hogy a nemzetek is a családból, clanból, törzsből fejlődnek; ha az egyénnek és csoportosulásainak külön élete mellett látjuk a kisebb és nagyobb csoportosulások külön összéletét; ha ezeket is nem csak belülről kifelé, hanem kivülről — mintegy madártávlatból — nézzük befelé is; látva egy nagy egyéniséget, a mely hasonnemü sejtekből állt össze, hasonnemü vágygyal, végczéllal és egységes táplálkozási, terjeszkedési és létezési ösztönnel; látva általános konvulziókat rajta-benne jóban, rosszban; lelkesedést, a mely fölveri, átjárja, mint a láz; betegségeket, a melyek bizonyos általános igazságokban megnyilatkoznak; ha a jónak vagy a bűnnek bizonyos

kiczölöpözését látjuk, a mely organikus functiókat árul el; szóval, ha az összélet számtalan megnyilatkozását észleljük és e mellett egyéni életét más, külön egyéni élő nemzeti egyedekkel szemben vizsgáljuk:

Akkor joggal sejtjük, hogy a természetben sok csodálatos lények rejtőznek még, a melyeket nem ismerünk, de a melyek felismerésére csak a természeti módszerünk az alkalmas.

Miféle társadalmi igazságok fognak pedig abból az igazságból előállni, a melyet eddig csak szivünk sejtelmeivel éreztünk: hogy a nemzet nem egy fantom, hanem egy egyéni lény, — ha majd ezt egyszer tudni is fogjuk!

Mennyi belső melegséget, mennyi lelkesedést, mennyi kiméletet és mennyi altruismust fog ez kigyujtani és mily lendületet fog adni tudásnak, művészetnek és a nemzeti nagyság minden eszközének!

Kétségtelen, hogy óvatosan kell hozzáfogni ennek a kérdésnek a tisztába hozatalához. A mit eddig tudunk, az inkább analogia, mint tény. De hiszen az analogia a logika egyik művelete és az összehasonlitás tudományos módszerének megszámlálhatatlan kincseket köszön máris a tudomány. A tudományé a keresés és kutatás kötelessége és joga. Abban pedig, hogy a tudomány a jelzett irányban utmutatást kapott, egy Amerika kinálkozik részére fölfedezésre. Kutatni immár synthetikus módon a tömegek physiologiai tüneteit, a betegségeinek utját, vérkeringését; megállapitani az egyes tünetek kiindulási pontjait és lefolyását: már most igazi nemzeti tudást jelent és a nemzet szolgálatába való lépést.

Minden lépéssel, a melyet ez a tudomány előre tesz; minden pillantással, a melyet a természet titkaiba vet, ha a tudomány bátorságával és üdeségével teszi, meg nem ijedve az ujaktól és nem sajnálva a régieket:

előre halad a saját magunk és környezetünk boldogsága és vele együtt nemzetünk és hazánk.

Mert a tudomány nem önczél, hanem az emberiség ösztönszerü puhatolása egy jobb és magasabb existentia után. Sok, sok eredménytelen kisérletezés után most végre helyes utakon jár: emberi uton, nemzeti uton.

Kétségtelen, hogy van ennél magasabb lét is. De a természet nem ismer ugrást. Előbb a nemzeti élet és azután a világ-élet. Ez utóbbinak még nincs itt a fejlődési korszaka.

Előbb a magyar összélet boldogsága legyen a mi czélunk. Ezen fáradozzunk, miglen majd a fejlődésnek egy későbbi foka új igazságok felé nem vezet bennünket!

3.

A TRANSFORMISMUS KÉRDÉSE.

KOZÁRY GYULÁ-tól.

Egy katholikus természettudós találmányára approbatiót és áldást kért IX. Pius pápától. «Furcsa egy ember Ön!» — felelé a pápa. «Mennyire kiterjeszti ön az én tanitói tekintélyemet, mig mások nagyon is korlátozni szeretnék. A természettudomány kérdéseiben nagyobb tekintély P. Secchi, mint én. Menjen hozzá és tőle kérjen tanácsot!»

Mi köze is van a theologiának a természettudományokhoz? Illetékes biró-e a transformismus kérdését illetőleg? Mi habozás és minden tétova nélkül

jelenthetjük ki e nagy és tudós gyülekezet előtt, hogy ezen kérdés eldöntésében teljesen illetéktelen biró. Ha a hittudós ezen kérdésben dönteni akar, verdiktjét nem a theologia, hanem a természettudomány és bölcselet nevében kell formálnia. Ha pedig mégis ezen birodalmakba járna külkalandozásokra a saját módszere fegyvereivel, mint akár valami kalandor rablólovagra ráütnek a benszülöttek és jogos birtokosok. A természettudós és bölcselő itéljenek függetlenül az ő fenhatóságukat megillető tartományokban! Viszont azonban méltán megkövetelhető az elemi módszertan kategorikus imperativusa szerint, hogy a természettudomány is betartsa a módszerét megillető határokat.

Legkevésbbé sincs szándékomban ezzel azt involválni, hogy szaktudománya sorompóin tul meredő kérdések fölött ne itélhessen és a doctrinális elmélődésekről teljességgel lemondjon, hiszen a speculatió az értelem legmagasabb függvénye és a természetbuvár nemcsak szaktudós, hanem doktrinär, bölcselő és theologus is lehet egyetlen egy konkrét élő személyben. Valamint azonban a tudományok történelmének kétségbevonhatatlan tanubizonysága szerint végzetes tévedésekre vezetett a metaphysikai és a priori elmélődéseknek ráerőszakolása a természettudományokra, hogy csak az alchimia és astrologia abrakadabráira emlékeztessek, azonképen gyászos tévedések szülő anyjává lehet a természettudományok módszerének kizárólagos és föltétlen alkalmazása a jog, ethika s a társadalom tüneményeinek magyarázatában, szóval a sociologiában. A kizárólagos absolut módszerek kora lejárt, épen úgy, mint a panaceáké és a bölcsek kövéé.

Descartes nagy elméjének összes erejével és fáradhatatlan lelke kitartásával mérkőzött meg az eddig megfejthetetlen mennyiségtani problemákkal. A mennyiségtani módszer alkalmazásában vélte föllelni a kulcsot minden tudomány és bölcselet végérvényes megállapitásához. Vállalatát nem koronázta siker. Hasonló vágy lelkesitette a XVIII. században *Locket* és empirizmusából születtek *Berkeley* idealismusa, *Holbach* és *Diderot* materialismusa, *Hume* skepticismusa. A bölcselettudományok állitólagos Kopernikusának, Kant Immanuelnek kritikai módszeréből fejlődött ki a legábrándosabb, legködösebb metaphysika: *Fichte* subjectiv, *Schelling* objectiv, *Hegel* absolut idealismusa, *Herbart* realismusa, *Jacobie, Fries* közvetlen érzelmi kedélybölcselete, *Schoppenhauer* pessimismusa és *Hartmann* «öntudatlan bölcselete». A század egyik legnagyobb lángelméjének, Comte-nek vállalatát sem kisérte siker. Az astrologia, alchimia, kabbalistika, a horoskopok, a sphynxek, a martikorák, sárkányok, Abenferanos csalhatatlan talizmánja és a panaceák országa megszünt.

Legkevésbbé van szándékomban elvitatni, hogy a természettudomány igazságai és thesis számba menő elméletei kiinduló pontul szolgálhatnak doktrinális speculátiókra, kosmologiai, lélektani következtetésekre és világnézetek alakitására. Azonban vigyázzunk következtetéseinkre! A következtetések levonásában tartsuk meg a logika és metaphysika szigoru szabályait, mert ez utóbbiak nem önkényes schémák, hanem a dologi rendnek s a valóságnak, a gondolkozásnak és a létnek törvényei! Forrongó elméletek, problemáknak véglegesen el nem döntött megfejtései ne szerepeljenek megállapitott igazságok és tudományos tételek köntösében! Ne bitorolják a megfejtés s tudományos igazság büszke nevét még meg nem oldott problemák!

Ime, milyen elszánt harczot vivtak természettudósok a dogmatheologia ellen és viszont dogmatheologusok a természettudományok ellen a transformismus kérdését, illetőleg, holott az ellentét csak képzeleti ködpára, melyet a világosság napja egy villanatra szétoszlat, egy valóságos Roland-lovag paripája,

melynek komikumát a kölcsönös fölvilágositás egyetlen kardcsapása feltárja. Miért támadták mégis kölcsönösen egymást a transformismus kérdését illetőleg hit- és természettudomány?! Az egyház kivül áll a kérdésen és bölcsen bele nem avatkozik. Miért folytatódik sok részben a harcz ma is? Nagyon egyszerü oka van. Nem ismerték egymást, összezavarták jogköreiket. Itt van a tulbuzgóság és a «peccatur intra et extra muros». Sem az illető hittudósok, sem az illető természettudósok nem vizsgálták a vitás kérdést az igazság, a helyes módszer szempontjából. A hittudósok a hit nevében támadták, a természettudósok a tudomány nevében védelmezték és gunyolták a vele ellentétbe állitott hitet. A hittudósok megfeledkeztek arról, hogy ez a tudomány kérdése, következőleg nem tartozik döntő forum elé. A természettudósok összetévesztették egyesek értetlen heveskedését és fanatikus buzgalmát magának a hitnek igazságaival, az egyház dogmáival. A hittudósok elszörnyedtek a forrongó új elmélet kinövéseitől, vallásellenes kifakadásaitól és az új religió prófétái szakálának árnyékától; a természettudósok tudományuk fanatismusában mind hevesebben és hevesebben támadták a hitet, az egyházat azon balga hitben, hogy a transformismus elmélete megdönti és álomhüvelyezésnek tanusitja a metaphysikát és theologiát, ledönti a dogmahit állandóságát, melyet a fejlődés áramába sodor és véget vet az egyház uralmának a lelkek fölött. Nem különböztette meg egyik fél sem szabatosan a hit kérdését a tudósok időközi véleményétől és esetleges tudományos tévedéseitől, az elmélet általános fogalmazásának igazságát egyes téves rendszerektől és a belőle levont álkövetkeztetésektől.

I.

Mit szólok a transformismus általános kérdését illetőleg mint theologus? Azt felelem: semmit. Ezen kérdést illetőleg azt nyilatkoztatom ki e tudós gyűlekezet előtt, hogy a hittudós véleményében független és szabad. Mit tanit a hit az élet eredetéről? A hit csak annyit tanit, hogy a világot Isten teremtette. Ime hallják! ez a teremtés dogmája. Vajjon el fog-e tünni a szerves és szervetlen vegytan között a különbség, mint jósolják? Ez kivül áll a hit kérdésén. Ha tovább azt kérdik, vajjon az élet közvetetlen teremtésnek, Isten közvetetlen teremtő beavatkozásának tulajdonitandó-e vagy a kezdetben megállapitott örök törvények természetes folyományának, azt felelem, hogy hitünk e kérdést illetőleg semmit sem tanit. Mi bizvást a tudományra bizzuk az ősnemződés vagy önnemződés, a generativ a quivoca kérdésének eldöntését. Teljesen szabad tért nyitunk. A hivő a tudomány szemeivel, eszközeivel és módszereivel vizsgálhatja az élettan, földtan és őslénytan kérdéseit. Az egyház tisztelt és tudós atyái s tanitói fölváltva vallották az egyszer és a fokozatos teremtést, azaz az u. n. creatianismust.

Az alexandriai iskola s mesterei: Kelemen és Origines s a hű tanitványok az előbbi álláspontón vannak. Nyssai Gergely szerint: Minden erő, minden csíra egyszerre lőn teremtve, azután a fejlődés successive, fokozatosan történt. Isten egyetlen teremtő aktust végezett, azután a másodokok, illetve a természet erői folytatták a fejlődéstan értelmében az isteni teremtést. Hasonló véleményben voltak sz. Hilár, Ambrus és később nagy sz. Gergely. Sz. Ágoston félreérthetetlen világossággal tanitotta. Épen ezen kérdést illetőleg egész határozottsággal állithatjuk, hogy az egyház atyái ingadozva, szerényen, de szabadon és függetlenül itéltek épen azon korban, mikor a geologia, paleontologia vivmányai, az élettan földeritett igazságai ismeretlenek valának és a bakteriologiáról nem

is álmodtak. Ma már *Pasteur, Jolly, Tyndall* az ellenkező pártnak szolgáltattak igazat.

A mi magát az evolutió kérdését illeti, a legnevesebb hittudósok, a keresztény bölcselet ragyogó csillagai, az evolutio hivei. *Sz. Tamás* szerint minden állati embryo kezdetben növényi élettel bir, nem tartozik határozott fajhoz. (Ime az embryologia tényeinek elismerése!) Mikor az embryo eléggé kifejlődött és alkalmassá vált az állati élet befogadására, csak akkor fejlődik állattá.[1] Már valóságos transformismus! A növényéletet élő szervezetet a fejlődés folyamán kiváltja ugyanazon egy alanyban az állati élet. Ime! ez a gúnynyal emlegetett scholastika, melynek csak kicsinylés és ásatag ősrégi tévedések történelmi emlékének neveze e jut osztályrészül azok részéről, kik tán sohasem olvasták mély eruditióról és utólérhetetlen magaslaton álló speculátióról tanuskodó műveit, már mesterében, sz. Tamásban, azt tanitja, hogy az emberi embryo a két alsóbb: a növény- és állatvilág fejlődési fokozatain jut az ember konkrét érzék-szellemi lényének öntudatára. Ez a tan közbeneső szervezetek, átmeneti alakok utján vezet a faj kifejlődésének elméletéhez. És vajjon, ki ennyire megy, eddig merészel menni a tudomány függetlensége, az elméletek merészsége terén, az legkevésbbé sem perhorreskálhatja, hogy ugyanez megtörténhetik a természet titokzatos műhelyében, a változandóságok kaleidoskopjában, a fejlődés szemmel látható tüneményei között — mutatis mutandis! — a Teremtő által adott anyag körül a kezdetben kiszabott törvény erejénél fogva.

De Maillet «Entretiens» czimü munkájában azt bizonyitja, hogy a transformista elmélet megegyezik a Genezissel, az emberiségnek ősrégi történeti okmányával. *Lamarck*, a rendszernek tulajdonképeni megalapítója, azt vallotta, hogy ő a teremtés mikéntjét óhajtja megmagyarázni és őszinte tisztelettel viselkedik a Teremtő miért iránt. *Darwin*, a minden idők nagy természettudósa, ki mindenütt az igazi tudóst megillető szerénység mintaképe és a tudományos dogmatismus ellensége, kinyilatkoztatta, hogy ő nem atheista, ő soha sem tagadta meg Isten létét s Royer Klementina ellen, ki őt az anyagelvüség előharczosa gyanánt akarta föltüntetni, olyan durva jelzőt használt, hogy egy franczia tudós lelke irtózott tőle újra lenyomatni.

Ha Isten van az elmélet elején, a katholikusnak hite nincs érintve: a tudás és a bölcselkedés szabad. Ki a problemát egész nagyságában és horderejében fölérteni képes, semmit sem fél a kérdés eldöntésétől akár jobbra, akár balra, mivel a priori meg van győződve róla, hogy tudomány és hit ellent nem mondhatnak egymásnak. Lehetetlen, hogy Isten e kettős adománya egyik a másik lerontására törjön. Egyik a másikat üldözve, mindegyik önön sírját ássa. Meg van győződve arról, hogy e kettős forrás, melyből az emberiség civilisatiója és annyi áldás folydogált az emberiség művelődésének ereibe, csakis jótékony lehet. *Ragályozó vagy fertőző anyag csak akkor terem meg benne, ha az emberek mesterségesen gelatinban tenyésztik.*[2]

[1] Contra Gent. I., II. c. 89.

[2] Figyelembe veendő körülmény, hogy némely modern katholikus tudós ellenkezése tudományos meggyőződés, melyet nem hittudósok, hanem természettudósok iskolájában tanult. Nem mint hittudós, hanem mint természettudós és bölcselő ellenkezik. Századunkban a transformismus kérdése bár nem egészen új, mégis terminusaiban és körülményeiben alig néhány esztendős. A földtani és őslénytani kutatások csak napjainkban kezdenek világot deriteni a multra, a történelem előtt való időkre. A kérdés még nincs eldöntve. Neves természettudósok nyilatkoznak ellene.

Mikor magányos óráim csendjében természetbölcseleti speculátióimba mélyedek és lebonyolul lelki szemeim előtt a természeti fejlődés érdekfeszitő nagy drámája és vele együtt a természet nagy arányu és finoman nuancirozott teremtési tervezete, mint lepereghetett az idők árjában: lelkem emelkedik mint hab a tenger dagályán, s a bölcselet meg a vallás újabb és fényesebb diadalának előérzete kell szivemben. Ugy járok, mint az a tudós szerzetes, kit a tágabb értelemben vett kifejlődési elmélet mindig ellenállhatlanul vonzott magához. Csak nagyon távolról, határozatlanul látom a természet e nagyszerü képét, hol az isteni művész igazgatása alatt tér és időkön át minden egymás mellé rendezkedik, egymást áthatja és összelánczolódik. (Gaudry.) Ez az elmélet, ha tény, jobban megfelel Isten bölcseségéről és mindenhatóságáról alkotott fogalmaimnak, mint a fokozatos teremtések tana, a creatianismus. «Nincs-e az astronomiában kifejlődés?... Csak attól tartok, nehogy e tekintetben az igazság kutatásában az ész követelményeinek helyét idegen irányzatok foglalják le.» «Tehát a legrokonszenvesebb érdeklődéssel kell fogadnunk a tudomány újabb fénysugarát s feltétlen nyugodtsággal várnunk végeredménye zárkövetkeztetéseit, ha ugyan valaha véget ér.»*

Oh mi sokaknak szolgál botránykövül a tudomány! Oh hányan itélik el megvizsgálatlanul a tansformismusnak meg nem értett, félremagyarázott tanát csak azért, mivel a világ szabad gondolkozói és anyagelvü bölcselői lelkesedéssel fogadják mint olyan rendszert, mely alkalmas fegyvereket szolgáltat a katholikus hit megdöntésére! És valóban! a tulzó darwinisták, a törpe epigonok, a féltudósok és fanatikus tanárok, a tulzó morphologisták, a nagy mestereket compromittáló tanitványok, a tudományos dogmatismus könnyelmü hivei a kifejlődésben és a létért való küzdelem elvében olyasmit látnak, a mi a Teremtőt helyettesitheti. Szerintök a darwinismus a modern kor evangeliuma, a keresztény morál lejárta magát és az evolutio a modern élet jogbölcselete, erkölcstana, sociologiája. «Ámde, — veti ellen P. *Arduin Alexis*, a Religion en face de la Science tudós szerzője — mivel nem éltek már vissza, ha az egyház támadásáról volt szó! A hithű, de nem elég tudós, félmüvelt katholikus könnyen az ellenkező tulzásba eshetik. A mesterséges ködben nem látja a valóságot, rémképek és tudákos hallucinatiók akadályozzák világos látását. Elfelejtik, hogy nem a kifejlődés objectiv tanát kell okolni, melynek semmi köze nincsen az egyházellenes gyülölethez, a nagytudományu, de esetleg kevés vágott dohányu tudós urak álkövetkeztetéseihez! Az igazság igazság marad. Veritas ipsa manet æterna et rationem commente delet dies.

A katholikus tudósok 1891-ben Párisban tartott nemzetközi congressusán élénken megvitatták a transformismus kérdését. Voltak ellene és mellette. *Nadaillac* marquis, a hirneves anthropolog és régiségbuvár, az «Institut» levelező tagja, «Az anthropologia haladása» czimmel tartott fölolvasásában ellene foglalt állást. Azonban ő is lehetségesnek tartja a jövő váratlan fölfedezéseitől, hogy következtetéseit megváltoztatják. «Si les faits sont vrais — mondá — si les découvertes sont certaines, je n'hésiterai pas à les acceptèr, quelles que puissent être les conséquences qui en découlent, persuadé que je sais que la vérité ne peut jamais être contraire à la vérité éternelle et que la science, fille de Dieu, ne peut jamais renier l'auteur de toute science.» Ugyancsak az ő fölszólitására *Maisonneuve* egyetemi tanár összegezte érveit a fejlődés

* Delsaux: Les écrit. phil. V. ö. Duilhe de S. Projet: A ker. hit természettudományos védelme. 252. l. Kiadta a csanádi növ. papság.

törvénye mellett, ki a szervezetlen világ fölött uralkodó törvények állandóságából, a lények fokozatrendjéből, a szervezet plastikus erőiből, a durványok, csökevény szervek jelentőségéből, az őslénytan és embryologia tényeiből következtetve, elveti a creatianismust és a Teremtő nagysága eszményének jobban megfelelő fejlődés-systemát ajánlja.[1] Dr. Prohászka és igénytelenségem részint «Korunk Bölcselete» czimü munkájában, részint a «Bölcseleti Folyóirat»-ban és sajtó alatt levő egyik munkámban e kérdést illetőleg jelen fölolvasásom szellemében itéltünk e kérdés fölött.

Szántszándékkal mellőztem eddig az anthropologiát, az emberfejlődés kérdését a fejlődés sorozatából. A Biblia okmánya alapján nem állithatjuk dogma gyanánt, hogy az ember testét közvetetlenül Isten teremtette, a lélek közvetetlen teremtésének problemája pedig kivül esik a természettudományos evolutió kérdésén. Az ember testét illetőleg a természettudósnak jogában és szabadságában áll e kérdést illetőleg kutatni. Az embernek állatból való kifejlődését ma még csak a tökéletlen inductio, analogia sejteti, bár tagadhatatlanul nagy vonzerőt gyakorol az elmékre a lények végetlen számu sorozatának ez a befejezése, tetőzete. Azonban a leszármazás leghevesebb védői is elismerik, hogy a jelenlegi emberhez hasonló majmok (anthropoid) közül egyetlenegy sem tarthat igényt e megtiszteltetésre. Ranke[2] kutatásainak végső eredménye, hogy a jelenben az egész ismert emberiség között nem léteznek sem fajok, sem népek, sem törzsek vagy családok, sem egyének, a melyek zoologikus szempontból az összekötő kapcsot képezhetnék majom és ember között. A «missing link» még eddig föl nem találtatott.

Azt azonban ki kell jelentenem, hogy nyugodtan és szenvedelem nélkül várjuk, mit derit föl a kutatás. Hitem szempontjából semmi kifogásom ellene. A hittudomány szempontjából — irja egy tudós jezsuita[3] — egyre megy, hogy az ember korábban vagy későbben jelentkezett-e a földön, hogy az állatok megtartották-e eredeti alakjukat vagy pedig lassankint átalakultak, hogy az ember teste is ment-e módosulásokon keresztül . . . Minden ilyféle kérdés a vita tárgya és a tudomány feladata a tévelyekkel elbánni. Annyi bizonyos, hogy a hit és tudomány mindegyik saját rendszerének alapelveit kövesse, az ember viszonylagos korát és az élő lények sorozatában való megjelenését illetőleg. A hit és a positiv embertan s az ethnologia a monogenismust vallja. Az őstörténelem eddigi adatai, az alluvialrétegek és barlangok fossiljei, a silexek clichéi nem hogy megczáfolták volna, sőt megerősitették a biblia adatait.

Mi volt a czélja, kérdezhetik, eddigi adataimnak és gondolataimnak? Megfelelek. Pusztán csak az, hogy kimutassam azok tévedését, kiknek jóakaratában és őszinteségében nem kételkedem, de tán csalatkozhatnak igazságérzetökben, kiknek tudományos fanatismusa tán épen hivatatlan hitvédők fanatismusával összeütközik és kik azt állitják, hogy a theologia ellent mond a modern tudománynak, a hit és modern természettudományok kibékithetlen ellenfelek, dogmahit és haladás kizárják egymást. Sőt az újabb protestans theologia maga is nyiltan kifejezi ezt.

[1] «Il me semble qu'elle serait fortement tentée de substituer à l'idèe des formes spécifiques immuables, celle d'une forme plastique douée dans certaines conditions, du pouvoir de se modifier. Et en ce qui me concerne, je l'avoue, je n'aurais pas le courage de lui reprocher d'adopter une doctrine a l'appui de laquelle tant de faits semblent apporter leur concours, et dont la conception autant que je puis l'apprécier, ne me semble en rien contraire à la majesté de l'Auteur du monde.»

[2] Anthropologie II. 359. l.

[3] Belly: Etudes religieuses. 1868. apr.

Hajdan a tudományok szent szövetségben és együtthatásban kutatták az igazságot, az «omni scibile»-t mint jó barátok. A tudás bővülésével, a földeritett igazságok szaporodásával, a tudomány elé táruló perspektiva szélesbülésével, szóval tudomány-anyagának intensiv és extensiv növekedésével szétváltak a disciplinák a munkafelosztás elve szerint. A munkafelosztás, a tudományszakok specialisálásai s a detailkutatások bámulatos világosságot árasztottak szét és a tudomány nagyszerü, nem is sejtett arányokat öltött. A fejlődés folyamán a szaktudomány művelői ellenkezésbe helyezkedtek a hittudósokkal és bölcselőkkel. A hittudósok elhamarkodott itéletet mondottak rájuk nem tartozó és módszereiktől távol álló tudományos kérdésekben. A bölcselet ügyet nem vetve a szaktudományok haladásával, nemcsak a priori constructiói és maradisága miatt jutott a hitelvesztettség stádiumába, hanem amaz ellentétek miatt is, melyek a modern tudomány tételei és a hagyományos tételek között fennállottak. A specialszakok művelői pedig egyrészről nagyon beleszoktak a kisérletezésbe s a tapasztalat egyéb módszereinek kezelésébe, hogy egyebet nem is láttak, másrészről a saját szakmájuk megkövetelte módszerek fényes sikereitől elkábitva, büszkén s egyoldalulag saját módszerök kizárólagos érvényességének váltak lelkes apostolaivá. Mi ezen tul van, tul halad, nem is a természetfölöttit, csak az érzékfölöttit értem, mindazt vagy agyrémnek, vagy megismerhetlennek nyilvánitották. Ignoramus et ignorabimus. És mégis vakmerően és önmaguknak ellentmondva, megfejteni kisérelték az ismeretlent, az *unknowablet,* az *unknowt,* saját módszereik utján. Innen keletkeztek a mesés *Entozoon canadense, Bathybius Häckelii, Homo alalus* és a természetállapot tündérregéi. A véghetetlen távol beláthatlan őskorában keletkezett életcsira az évmilliók során keresztül öntudattá és lelkiösmeretté fejlődött. («The is nothing read made; the present is only from the past.» «There are no such distinctive data, the lines are wiped out which make man specific, and past him of from the brute.» Darw. «Desc. of Man.» II. XXI.)

Mily üdvös és termékenyitő volna, ha a félreértésekből és tévedésekből származó ellenségeskedést leküzdenők! Ugy jártunk, mint az a két jó barát, kik ellenséges viszonyban éltek hosszu időkig és ezen idő után egyik a másiktól várta, hogy a kibékülés jobbját nyujtsa. A fölvilágosodottság és türelem századában nem szabadna a szemek előtt sürü fátyolt hordani, melyen keresztül a hitnek csak sötét képe látható. Illenék eltávolitani az önhittség és gőg üveghasábját, melyen keresztül csak megtörten és az eredeti utról letéritve jutnak a fénysugarak a világ elé. Ideje annak, hogy a transformismus még teljesen el nem döntött, minden részében föl nem deritett kérdéseire szünjünk meg önkényes alkotmányokat emelni, világnézeteket alkotni pusztán az analogiák bölcseletileg elégtelen bizonyitékai alapján. Fukarkodjunk jobban az egymás iránt való kedveskedésekben, melyek fanatikus, buta, reactionárius, népbutitó, népbolonditó, ásatag, középkori s viszont higvelejü, roszakaratu, esztelen, őrült, stb. jelzők válogatott szótárából kerültek ki az elfogulatlan tisztes vitatkozás, a tudomány szabadsága és a türelem nagyobb dicsőségére.

Eddigelé csak azt mutattam ki, hogy a theologia ezen fontos és napjainkban sokszor hánytorgatott kérdésben is teljesen szabad kezet enged a tudománynak. A theologia sem a transformizmus ellen, sem mellett nem foglalhat állást. Tételei nem zárják ki, itélete a természettudomány és bölcselet itélete legyen. Ha a természettudomány és bölcselet elfogadják, a theologia sem vetheti vissza.

Miután kimutattam, hogy a theologus lehet transformista, röviden arra

fogok felelni: mit szólok e kérdéshez, mint a természettudományok hive és mint bölcselő?!

Virchow mondá a német anthropologusok vándorgyűlésén 1882-ben (Frankfurt): «A transformismust illetőleg az a véleményünk, hogy alig fordult még elő komoly problemának oly könyelmü, mondhatnám őrületes tárgyalása.» Az alapgondolatot a természetbuvár szemüvegén tekintve, valószinünek tartom. Ha eltekintek az irányzatok megkülönböztetésétől, vajjon elfogadják-e a mechanikus fejlődés magyarázatot vagy követeljék-e a belső fejlődés-elvet? A transformismus általános nagy és merész conceptióját illetőleg a tekintélyek és a tudomány köztársaságában szavazó-képesek száma a transformismus elméletét emelné diadalra a fajok állandósága fölött. Tudományos kérdések igazsága nem függ ugyan a szavazatok számától, azonban mégis nyomós érv az elmélet mellett, mivel itt alig lehetne szó pártfegyelemről, konczlesésről, mint parlamenti szavazásoknál.

Az ellenkezés okai a következők:

1. A földnek a nap körül való forgásának elfogadása is hasonló nehézségekbe ütközött, mivel ellentmondani látszik az észleletnek, a mindennapi tapasztalásnak.

2. A transformismus eredményei leggyakrabban sejthetők sem valának előbb, mint számos és ismétlődő észlelet utján.

3. A quaternär-kor óta a természet erői a változatlan törvények daczára is csekélyebb belterjességgel működnek, következőleg a transformismus tüneményei kevésbbé észlelhetők.

4. Az őslénytan újabb tudományának fölfedezései nélkül ezen conceptió egyszerüen lehetetlen vala.

5. Ezekhez járult a megszokás, a tudományos és bölcseleti traditió, mely csak kézzelfogható és kétségbevonhatlan bizonyitékok alapján tér el a hagyományos fölfogástól és ekkor is csak nehezen rakja le a fegyvert.

A természettudós azonban nem zárkózhatik el az őslénytani folytatólagosság erős presumptiója elől, mely a kifejlődés eszméjét árulgatja. A lények haladásának törvénye az ősrétegek egymásutánja szerint párhuzamos a kiválasztás (natural selection, survival of fixance) elméletével, melynek épen következménye a fajok tökéletesbülése. Minél följebb emelkedünk a földrétegek soraiban, annál nagyobb a fajok száma. Meglepő analogiára bukkanunk a kontinens és szomszédos szigetek élő szervezetei s a kövesült alakok között, mig a távol fekvő és elválasztott területek között nagyobb az eltérés. A kifejlődési elmélet meg képes magyarázni a növények rokonságát, viszonyát az állatországhoz, hasonlóképen különböző korszakok szerint való fel- és letünésüket s földrajzi elhelyezésüket. Léteznek átmeneti typusok. Az állatok különböző szervei (pl. a majom- s lóláb, denevérszárny) ugyanazon schema szerint vannak berendezve. A csökevényes szervek egyéb magyarázata elfogadhatlan. Az æsthetikai kimagyarázás minden egyéb lehet, mint természettudományos magyarázat. Kiváló jelentőségük és horderejök van az embryogenetikus tényeknek. Nem mellőzik fölhozni a transformismus hivei a maig is látható és tapasztalható szervi simulékonyságot, plasticitást, melyek sorába tartoznak: a boncztani átváltozások, a mimicry és az ösztönök átváltozása. A sologne-i bika a Loire termékeny völgyében bámulatos fejlődésnek indult, holott Európa tropikus égalja alatt lassan-lassan elveszti szőrét. A mi disznófajaink Amerika hidegebb égalja alatt lassan-lassan meggyapjasodnak. A méhek nemének változtatására elegendő bővebb táplálék. Ha a méhraj királynője elveszett, ezen

eszköz által szereznek újat. Schmankewitsch biztosit, hogy az *Artemia salinát Artemia milhansenii*-vé sikerült átalakitani, sőt ugyancsak e zoologus még Bronchipussá is átalakitotta. *Mantegazza* hivatkozik arra, hogy 1861-ben a «Datura tatula» egyik telepitvényén új faj keletkezett tövis nélkül. A neogenesis ezen terménye ezentul csak sima gyümölcsöt termett A *nigrippensis pavo* sokban elüt a közönséges pávától; válfajnak (varietas) nevezik, mivel szemeink láttára keletkezett. Ha a természet háztartásában leltük volna föl, bizonyára fajnak neveznők. Az egész teratologia sem egyéb, mint a neogenesisnek történelme, azonban az ekként keletkezett alakok elvesznek, mivel a lét harczaira nincsenek elegendőképen fölfegyverkezve. Az őslénytan mutat föl átalakult lényeket. A microbiologia in flagranti átalakulásban látja az élő lényeket. Az élősdiek segitségével konstatálták a *Scephodák* (élősdi méhfélék) átmenetét a *Halyctus* (sánczdarázs) nemből.

A kutyafajok mind egy nemből származtak, tehát átalakultak. Az ember uj ösztönöket nem teremthetett, pusztán előnyére használta föl a természet által nyujtott alkalmatosságokat. Hivatkoznak a keresztezésre. *Buffon* farkast és kutyát keresztezett és az ivadékok termékenységöket negyedizig megőrizték. *Cornevin* egy valence-i öszvért ir le, mely ötször termékenyült. Ugyanazon szerző biztosit, hogy a Jardin d'Acclimatisation du bois de Boulogneban ma is él egy öszvér, mely ötször nemzett. A leporidák 72 nemzedéket számláltak. Bár tagadhatatlan, hogy a természet háztartásában a keresztezés csak kivétel, azonban Scuchetet leirása szerint nem oly ritka tünemény, mint a tudományos közhit tartja. Azonban figyelembe veendő az a momentum is, hogy a mesterséges kiválasztás és párositás alkalmával sem teremtünk új erőt, csak a természet erőit alkalmazzuk czéltudatosan.

Mig egyrészről azt látjuk, hogy különböző faju állatok közösülnek és szaporodnak, másrészről azt tapasztaljuk, hogy az ugyanazon fajhoz tartozó egyedek is nagynehezen egyesülnek és hoznak létre életképes ivadékot. Ez kivételes állapot, azonban tény. Naudin, hires természettudós, egyenesen a bibliára hivatkozik, mert az a véleménye, hogy a ki elfogulatlanul vizsgálja a bibliát, azt tapasztalja, hogy kosmogoniája elejétől végig az evolutió elméletét tanitja, hogy Mózes Lamarck őse és valamennyi transformista atyja. Mi azt hiszszük, hogy a biblia sem a transformismust, sem az ellenkezőjét nem tanitja.

Lelkiismeretesen megvizsgáltuk és mérlegeltük a transformismus ellen fölhozott érveket és arra a tapasztalatra jutottunk, hogy a kérdést a tudás mai szinvonalán még egészen határozottan eldönteni nem lehet. Mint természettudósok a transformismus pártján vagyunk, különösen azon idő óta, mióta ujabb és újabb adatok merültek föl kedvező bizonyitékok gyanánt és a transformismus elméletét ellenző tábor direkt érveinek nagyobb részét a mechanikus transformista elmélet ellen irányzottaknak láttuk. A kérdésnek végleges eldöntése a jövő tudományának dicső feladata leend. Addig kutassunk! A tudomány méltósága és gondviselésszerü küldetése szerint a «laboremus sine ira et studio» kánonelvének devise alatt haladjon tovább dicső pályafutásán!

A homunculust lombikjában hevitő Wagnernek üdvreménye nem dobogtathatja szivünket, mert minél tovább haladunk a lét titokzatos rejtvényeinek fölkutatásában, annál mélyebbre és titokzatosabbra vonul Saïs fátyola. Minden egyes rejtvény megfejtése különb rejtvényeket szül, mint csodákat Nubia.

Már sokat tudok, de mindent szeretnék tudni! kiált föl Faust Wagnere. Sokat tudunk, többet szeretnénk tudni! Szeretném tudni: állandó fajok vagy leszármazás? Creatianismus vagy evolutio? Ezt megfogja állapitani a tudomány.

Igaz-e Linné axiomája: Tot numeramus species, quos ab initio creavit infinitum Eno? Vagy az ellenkező? A fajok transformatió utján csekély számu ősalakból vagy egyetlen typusból származtak-e? A fajok állandósága föltétlen, avagy csak viszonylagos és időleges? A kérdés impozáns nagyszerüsége és a teremtés műveinek meglepő és fönséges látványai lelkesitettek a tudományt, melynek perspectivájába tartozik!

Ha mint bölcselőnek szabad a leszármazás kérdéséhez hozzászólnom, ki kell jelentenem, hogy semmiféle, pusztán mechanikus elméletet a leszármazás problemájának megfejtésére elegendőnek nem tartok. Belső tendentia, irányelv, fejlesztő (plastikus) erő, alaki elv nélkül nem látom a megfejtés kisérletét az okkutatás magaslatán. «A természettudósok és bölcselők elég nagy száma többé-kevésbbé elveti az eddigi rendszereket, magyarázatokat, elméleteket, de fentartja a transformismus eszméjét, hypothesisét.» Az emberi testnek állatból való leszármazására eddig pontos és biztos adatunk nincs; az üdvriadalommal fogadott fölfedezések részint tévedéseknek, részint humbugoknak bizonyultak. E kérdésben elfogulatlan szaktudósokra utalhatok. És ha majd lesz is bizonyitva, mi nem lépi tul a lehetőség határait, még mindig fenn fog állani a lélek, a szellem kérdése egész impozáns nagyságában és nagyszabásu méreteiben. Itt mered föl áthidalhatlan magasságban a lélek, mely az anyag fölé emelkedik, eszmékkel, fogalmakkal operál, haladásra és tökéletesedésre képes, megalkotja és dalban s művészetben megtestesiti az igaz, szép és jó eszményeit. Ezen alkotó részénél koëfficiensénél fogva az ember a teremtés koronájának, királyának neveztetik, ki a természet törvényeit, titkait kutatja, fölfedezi, lesi, titokzatosabb és elfátyolozottabb működését is ellesi vegykonyhájában és érzésmérőiben. Innen van, hogy az ember, ki a földön él, miként Anteus az anyatermészetből, ő az égből nyeri legmagasztosabb inspiratióit és Atlaszként az eget hordja vállain.

4.

A FŐVÁROSI SZEGÉNY NÉPOSZTÁLYOK LAKÁSAI.

(Adalék a nagyvárosi háztartások összetételének ismeretéhez.)

Dr. Thirring Gusztáv, a fővárosi statisztikai hivatal aligazgatójától.

A mióta a statisztika a társadalmi tudományok között foglalt helyet, azóta egyik főtörekvése közvetlen felvételek alapján bepillantást nyerni a társadalom életviszonyainak alakulásába. Csakis azóta — mindössze tehát alig egynehány évtized óta — tekinti egyik feladatául a népesség összetételének vizsgálatát, azaz kutatását annak, minő és honnan eredt elemekből alakult az együvé tömörült városi népesség a maga egészében és mily életviszonyok közt élnek, miként keverődnek a különféle elemek a családon, a háztartáson belül. Mindkét kérdés egyaránt fontos úgy társadalmi, mint közgazdasági tekintetben. Ez alkalommal csak az utóbbival szándékozunk foglalkozni, de a rendelkezésünkre álló idő- és térre való tekintettel ezt a kérdést sem vizsgálhatjuk egész terjedelmében, hanem csak ama komor fejezetét veszszük szemügyre, mely arról szól, hogy ezen viszonyok miként alakulnak a nagyvárosok szegény néposztályainak körében. Bátran czimezhettük volna ezért értekezésünket a «nyomor statisztikájának», mert valóban a nyomor, az

inség elszomoritó képe lesz az, a mit tisztelt hallgatóink előtt feltárni fogunk. «A fővárosi szegény néposztályok lakásai»-nak czimeztük mégis, mert a dolog természetéből folyólag kutatásaink alapjául nem a szegény néposztályok, hanem ezeknek lakásai szolgálnak. Még eddig nem eszközöltetett oly statisztikai felvétel, mely a lakosságot vagyoni állapota iránt közvetlenül megkérdezte volna; erre csakis másodlagos ismérvekből vonhatni következtetést és ezek közt a *lakás* egyike a legjellemzőbbeknek. Mert ha valamiben, úgy a lakásban tükröződik vissza szembetünően a népesség vagyoni állapota, rendszerint oly élesen, hogy azt eltitkolni vagy szépiteni nem lehet.

Alábbi vizsgálataink alapjául szolgálnak az 1891. évi népszámlálásnak Budapestre vonatkozó eredményei közül azok, melyeket a szegény néposztályok lakásai nyujtottak. A szegénység ismérveiül szolgálhatnak a pinczelakások, a konyhanélküli lakások, a csak egy szobából álló lakások, a tulnépes lakások, a cseléd nélküli háztartások, a sok albérlőt vagy ágyrajárót magukban foglaló lakások, stb. Én a szegénység ismérveül elfogadtam a *lakások tulnépességét,* a mennyiben az statisztikailag kimutatható. Ebből önként következik, hogy megfigyeléseim nem vonatkoznak a főváros *összes* szegény néprétegeire, mert világos, hogy nem minden szegény embernek kell tulnépes lakásban élnie; de kétségtelen, hogy az egész néptömeg, melyről itt szólni fogunk, szegénynek tekinthető, mert joggal feltehető, hogy csakis a szegénység kényszeriti az embereket arra, hogy tulzsufolva lakjanak s hogy abban az arányban válik a lakás kényelmesebbé, azaz csökken a zsufoltság, a mint a jólét emelkedik. Az 1891. évi népszámlálás alkalmával tulnépesnek tekintetett minden oly lakás, melyben egy lakható részre (szoba, konyha, kamara vagy vakszoba) négynél több egyén jutott. Ezen lakások felvételére különös gond fordittatott, a mennyiben minden ily lakás után külön *bárcza* töltetett ki, mely a lakás fekvése és alkotó részei mellett a bennlakók nemét, korát, egymáshoz való viszonyát és foglalkozását tüntette fel. Ezen bárcza a következő volt:

1891-iki fő v. népszámlálás.

Túlnépes lakás jegye.

(1 lakhelyiségre több mint 4 lakó.)

.....*kerület* .....*utcza* .....*házszám.*

	Kor	*Mi czimen laknak:*
Lakház vagy mi?	— 5	Család, rokon ... f. ... nő
Ha nem szoba, mi más?	—10	Cseléd ... « ... «
Szoba ..., előszoba ..., konyha ..., összesen ...	—20	Iparossegéd ... « ... «
Lakás fekvése:	—60	Albérlő ... « ... «
Rendes lakó: férfi ..., nő ..., együtt ...	60 f.	Ágyrajáró ... « ... «
		Egyéb ... « ... «

Foglalkozás: .....

Csak egy szobából álló lakásnál: Hány idegen 15 éven felüli férfi ..., nő ...

Ezen bárczák alapján történt a tulnépes lakások feldolgozása s a vonatkozó eredmények a népszámlálási mű I. kötetében[1] közöltettek. Az ezen bárczákban foglalt becses anyagot most több szempont szerint új és tüzetesebb feldolgozás alá véve, ezen ujbóli feldolgozás eredményeit, melyek a háztartások összetételét egészen új világitásban mutatják be, van szerencsém a következőkben előterjeszteni. A feldolgozás főszempontjai voltak a háztartások összetétele, illetve az egy háztartásban élőknek egymáshoz való viszonya, a lakás nagyságának és alkotó részeinek erre való befolyása, az egy háztartásban élő két nembeliek keverődése, különösen a csak egy helyiségből álló lakásokban és végül a tulnépes lakások abnormitásai és szélsőségei. Vizsgálatunk anyaga 6.599 lakásra terjed ki, melyekben összesen 59.723 lakó találtatott.[2]

I.

Az első szempont, mint emlitém, a háztartások összetétele, azaz azon viszony, mely a háztartás feje és a vele együtt élő személyek között fennáll. Ezen kérdés fontosságát nem kell bizonyitani. Ha a statisztika, mai fejlettsége mellett, már általában elengedhetetlennek tartja, hogy a háztartások szerkezetébe bepillantson, úgy ezen szükség nagy városokban, a hol a legkülönfélébb társadalmi és gazdasági okok befolyása érvényesül, annál határozottabban lép fel. Kézzel fogható, hogy a háztartásnak legtisztább és úgy társadalmi, mint erkölcsi és egészségügyi tekintetben legkivánatosabb formája az volna, mely — a háztartáshoz okvetlenül szükséges cselédségen kivül — idegen elemeket nem foglal magában. A háztartás ezen alakját azon néprétegek közt találhatni meg, melyeknek életviszonyaik megengedik, hogy otthonukat kizárólag maguknak őrizzék meg. Minél kisebb a jólét, annál nagyobb a szüksége, hogy a házbér terhe befogadott idegen elemeknek hozzájárulása által megkönnyittessék. A mennyiben ez a lakás egy önálló részének átengedése — *albérletbe* adása — által történik, ez oly körülmény, melyet a legtöbb esetben kifogásolni alig lehet, sőt a mely a legvagyonosabb osztályokban is igen gyakran fordul elő; annál aggasztóbb, ha az idegen elemek — akár *iparostanonczok* minőségében, kik egészen a családban élnek, akár *ágyrajárók* minőségében, kik csak éjjeli fekhelyt találnak a lakásban — egészen a családba vegyülnek, a nélkül, hogy részükre a lakásnak egy elkülönitett része volna átengedhető. A tulnépességnek legtöbbnyire ebből eredő közegészségügyi bajai mellett még a kétnembeli felnőtt egyének együttéléséből eredő erkölcsi hátrányok is sulyosan nyomnak a latban.

Ha ez általában véve áll, úgy fokozott mértékben alkalmazható a tulnépes, azaz a szegényes lakásokra, a hol a lakosság rendszerint nem áll oly értelmi és erkölcsi magaslaton, mely az ezen életviszonyokból folyó ártalmaktól megóvhatná. Sajnos tapasztalat, hogy a háztartások összetétele annál kedvezőtlenebb, minél szegényebb a lakosság, s hogy a lakások annál inkább vannak idegen elemekkel keverve, minél kevésbbé alkalmasak ilyenek befogadására. Ez a tapasztalati tény a tulnépes lakások statisztikájában új bizonyi-

[1] Kőrösi József és Dr. Thirring Gusztáv: Budapest főváros 1891-ben. A népleirás és népszámlálás eredményei. I. köt. 77—94. lap.

[2] A népszámlálási munka szerint mindössze 7.178 tulnépes lakás iratott össze 64.106 lakóval. Jelen vizsgálatunk eredményei azért maradnak ezen szám mögött, mivel a sokféle tüzetes kombináczió következtében a bárczák egy részét (579-et), melynek kitöltése hézagos volt, figyelmen kivül kellett hagynunk.

tékot nyer. E lakásokat ugyanis a családtagok és cselédek csekély aránya s ezzel szemben az idegen elemek nagyobb hányada jellemzi.

A népszámlálási felvétel a háztartások összetételében megkülönböztette a családhoz tartozó egyénektől (és a velök egy rovatba foglalt — mert tőlük nehezen elkülönithető — rokonoktól) a cselédeket, a keresetüknél fogva a családban lakó iparossegédeket, az albérlőket, az ágyrajárókat és az egyéb czimen (mint házi tanitó, vendég, kosztos, stb.) bennlakó egyéneket. Ezen megkülönböztetés szerint találtatott a tárgyalásunk alapjául szolgáló 6.599 lakásban

	férfi	nő	együtt
családtag	15.808	16.225	32.033
cseléd	733	988	1.721
iparossegéd	2.124	74	2.198
albérlő	6.520	5.843	12.363
ágyrajáró	6.229	3.557	9.786
egyéb	1.121	501	1.622
összesen	32.535	27.188	59.723

Az egyes kategoriák százalékos eloszlása tehát, szembeállitva a nem tulnépesen élő, azaz jobbmódu családok lakásaival, a következő:

	tulnépes lakásokban	nem tulnépes lakásokban
családtag	53·6	74·4
cseléd	2·9	9·7
iparossegéd	3·7	2·6
albérlő	20·7	6·0
ágyrajáró	16·4	5·1
egyéb	2·7	2·2

Ezen adatokból máris kitünik, hogy a tulnépes lakások háztartásainak összetétele a jobbmódu lakosságéitól lényegesen eltér; a családtagok száma jó harmadrészszel kisebb s átlag a lakosságnak alig több mint fele tartozik magához a családhoz, mig annak másik felét idegen elemek alkotják, melyek befogadását a kölcsönös nyomor — a lakásadóé és az albérlőé — parancsolja. Igy albérlők és ágyrajárók ezen szegényes lakásokban több mint háromszor oly gyakoriak, mint a jómóduakban és az iparossegédek tartásának — ma különben már mindinkább ritkuló — szokása is erősebben divik itt, mint a vagyonosabb lakosság körében. A cselédtartás fényüzését ellenben ezen lakásokban csak kevesen engedhetik meg maguknak: 5.600 lakásban csak 1.721 cseléd találtatott, de ha tekintetbe veszszük, hogy ezeknek legnagyobb része is mezőgazdasági cseléd (béres, kocsis, stb.), ki a gazdáknál csoportosan is szokott együtt lakni, úgy elképzelhetjük, hogy olyan család, mely személyes szolgálatára tart cselédet, csak igen kevés lehet.

Az egyes városrészekben ezen arány nagy mértékben módosul. A jobb parton (Budán) oly állapotok uralkodnak, melyek a normalis viszonyokhoz közelednek; annál rosszabb a helyzet a pesti oldalon. Összefoglalva egyfelől a családtagokat és a cselédséget, — mint a normális háztartás voltaképeni alkotó részeit, — másfelől az összes egyéb lakókat — mint a családhoz nem tartozó idegen elemeket — azt találjuk, hogy a jobbparton az idegen lakótársak aránya 30%, a balparton ellenben közel 46-ra rug.

Ezen viszonyok áttekinthető szemléltetésére e helyen a kerületeket azon

arány nagysága szerint soroljuk fel, melyet a családtagok és cselédek a tulnépes lakásokban képviselnek:

| | | |

sének vagy hiányának felosztási alapul vételével következőképen oszolnak meg a háztartások:

	háztartás	lélekszám
1. Családi háztartások:		
a) homogán háztartások	1.681	12.090
b) kevert (heterogén) háztartások	4.663	44.835
2. Agglomerált háztartások: *		
a) homogén elemekből álló ...	213	2.344
b) heterogén « « ...	42	454

Ebből kitünik, hogy a háztartásoknak csak negyedrésze (1.681 = 25·5%) tekinthető tisztának s ezekben a lakosságnak egy ötödrésze (12.090 lélek = 20·2%) él, mig a fenmaradó háromnegyed, illetve négy ötöd rész csupa kevert háztartásból áll. Ime tehát a lakosságnak csakis egy ötöde van oly anyagi helyzetben, hogy otthonát egyedül magának s családjának tarthassa fenn. Ellenben négy ötödrésze csak úgy képes existálni, ha lakását idegen elemekkel osztja meg, melyek a házbér elviselhetetlen magasságához gyakran nem jelentéktelen összeggel járulnak hozzá.

A nagyvárosi lakviszonyok legtöbb baja erre vezethető vissza; alig tételezhető fel, hogy a szegény emberben nem volna meg a kivánság, hogy jobb, kedvesebb otthont teremtsen magának, a melyet ne legyen kénytelen másokkal — hozzá idegenekkel — megosztani. Legtöbbnyire csakis a nyomor parancsoló szava birja őt is rá, hogy amúgy is szerény lakását másokkal is ossza meg. Keresetéből nem birja a tulmagas lakbért fedezni, azért keres albérlőt, ágyrajárót, hogy legalább részben segitse őt a létérti küzdelemben. A szűk lakásnak idegenekkel való megosztása idézi elő a tulnépességnek közegészségügyi tekintetben veszélyes állapotát, mely ellen a hatóság rendőri szigorral, lakások kiüritésével, lakók kiköltöztetésével igyekszik küzdeni.

Hiába itt minden szigor; a szegény embert kitehetik az utczára, de ezzel még nem nyertek semmit. Teremtsünk először egészséges és olcsó lakásokat, akkor a lakáskérdés egy csapásra meg lesz oldva. Helyesen jegyezte meg egy német iró: «Die Wohnfrage kann auch eine Lohnfrage sein.» A kinek módjában áll, maga is fog jobb, kényelmesebb egészségesebb lakás után nézni: a koldust nem lehet kényszeriteni, hogy palotában lakjék.

Az idegen elemekkel kevert háztartásokat közelebbről tekintve, úgy találjuk, hogy a családok legkinkább albérlőkkel és ágyrajárókkal vannak vegyitve. 1489 háztartást találunk, melyben családtag albérlővel, 1282-t, melyben családtag ágyrajáróval él együtt; a lakók száma azokban 13.927, ezekben 11.100 lélek. Elenyésző csekély az iparossegédekkel és egyéb idegenekkel kevert lakások száma, viszont jelentékeny számmal vannak oly lakások, melyekben a családba *többféle* idegen elem vegyül. És minél szegényesebb a lakás — sajnos — annál több az idegen lakó. Ezt látjuk abból, hogy mig többféle idegen elemmel kevert olyan háztartás, melyben cseléd is van, csak 490 találtatott 5.491 lakóval, addig a cseléd nélküli, tehát okvetlenül még szegényebb néprétegektől lakott ugyanily összetételü háztartások száma 1.179, nem kevesebb, mint 12.533 lakóval. Az inség egyesiti a nélkülözőket: talán hogy az együttes vivódás könnyebb a magános küzdelemnél...

* Igy nevezzük azokat, melyeknek tagjai nem képeznek egy családot, hanem csak a hasonló foglalkozás (pl. cselédek, iparossegédek, stb.) következtében laknak együtt.

Ide vonatkozó adataink a következők:

	háztartás	léleksźám
családtag és iparossegéd	148	1.200
« « albérlő	1.489	13.927
« « ágyrajáró	1.282	11.110
« « egyéb	75	564
« « több idegen elem, cseléddel	490	5.491
« « több idegen elem, cseléd nélkül	1.179	12.553

II.

Áttérhetünk immár a kérdésre, hogy *minők* a szegény néposztályok lakásai, milyen és hány alkotó részből állanak? A válasz erre igen könnyű, hiszen a tapasztalatból tudjuk, hogy ezen néprétegek lakásai többnyire csak szobából és konyhából állanak s csak kivételesek azon esetek, a midőn a lakás több helyiségből áll. Jóval gyakoribb az eset, hogy ezen szegényes lakások konyhával sem rendelkeznek. A statisztika a konyhák hiányát alsóbbrendü életmód és határozott szegénység jeléül tekinti és így a konyhanélküli lakások számából a népesség vagyoni állapotára von következtetést. Abban az esetben azonban, a mint a szagtalan tűzhelyeknek szobákban való felállitása (a mint az Páris és London munkáslakásaiban dívik) gyakoriabbá válik, ezen kritérium jelentősége folyton gyengülni fog.

Hogy e tekintetben milyenek a viszonyok a tulnépes lakásokban, kitünik az alábbi felsorolásból. Az észlelt 6.599 lakás közt volt:

	lakás	lakott benne
1 szobából álló (konyha nélkül)*	2.817	18.935
2 « « « «	68	795
több « « « «	10	234
1 « « (konyhával)	3.242	34.009
2 « « «	267	3.946
több « « «	34	825
csak konyhából álló lakás	161	979

E szerint a lakásoknak több mint két ötöde (43·9%) nélkülözi a háztartás legfontosabb kellékét, a konyhát, és közel fele 45·1 (%) csak egyetlenegy helyiségből áll; ámde még ez az egy helyiség sem mindig szoba: 161 esetben csak konyha képezte az egész lakást, 18 esetben pinczehelyiség és 194 esetben más — szobának nem nevezhető — helyiség, mint istálló, pajta, raktár, földalatti üreg, stb. Leggyakoribb tehát, mint láttuk, a csak *egy* helyiségből és az egy helyiségből és konyhából álló lakások, mindkét kategoria kerek számmal háromezer; két szobás lakást már csak 68-at, több szobásat csak 10-et találunk és konyhával ellátott is csak 267, illetve 34 ilyen akad a tulnépes lakások között. Aránylag nagyon csekély e szerint azon szegény családok száma, melyek *egy* szobánál többet nevezhetnek magukénak, de mint látni fogjuk, e családok sem tekintik a több szobát luxusnak vagy kényelmi eszköznek, hanem azt is telerakják lakókkal a zsufoltságig. És mit szóljunk még azon huszezer szegény lakóról, ki még konyhával sem rendelkezik? Nem-e a fővárosi népesség legeslegszegényebbjének kell lennie, a ki ily sanyaru viszonyok közt kénytelen tengődni?

Itt is azonban nem annyira a lakás minőségére, mint inkább a különféle

* Szoba alatt itt általában helyiség értendő (konyha kivételével).

népelemek keverődésére fektetjük a sulyt. Ezen szempont is igazolja fentebbi állitásunkat; adatainkból ugyanis kiderül, hogy a homogén elemekből álló családok aránylag leggyakoriabbak a csak *egy* helyiségből álló, tehát legkisebb lakásokban, mig a lakások nagyobbodásával az idegen elemek befogadásának lehetősége fokozódván, a tiszta háztartások a kevertek mellett mindinkább háttérbe szorulnak. Homogén elemekből áll az egyszobás lakásokban a háztartásoknak jó harmada, a kétszobásoknak már csak hatoda, a többszobásokban alig 1/16 része. A kétféle elemekből álló háztartások az egy- és két helyiségü lakásoknak egyaránt felét teszik, a nagyobb lakásoknál egy harmadra sem rugnak. Ellenkezőleg a többféle elemekből összetett háztartások aránya a legkisebb lakásoktól felfelé 12% ről 63-ig emelkedik. Ezek után már semmi kétségünk sem lehet az iránt, hogy ha a szegény néprétegek nagyobb lakást bérelnek, ez nem a nagyobb kényelem kedvéért, hanem csakis azért történik, mivel a nagyobb lakás — mely több egyént fogad be — a kicsinyeknél *aránylag* olcsóbb s így megélhetés terhe némileg könnyebbedik.

Fentebbiek igazolására szolgálnak a következő adatok:

	az egy		a két		a több
	helyiségből álló lakások között van				
homogén elemektől lakott	1.088 lakás	6.679 lakóval	517 lakás	4.941 lakóval	20 lakás 486 lakóval
kétféle elemektől lakott	1.493 «	10.016 «	1.679 «	17.792 «	91 « 1.311 «
többféle elemektől lakott (cseléddel)	100 «	699 «	286 «	3.024 «	104 « 1.768 «
többféle elemektől lakott (cseléd nélk.)	266 «	2.248 «	820 «	8.909 «	93 « 1.396 «
idegen elemek keverődéséből	31 «	272 «	8 «	138 «	3 « 44 «

vagyis száz-száz

	egy	két	több
	helyiségből álló lakás közt van		
homogén elemektől lakott	36·5	15·6	6·4
kétféle « «	50·1	50·7	29·3
többféle « «	12·3	33·4	63·3

Teljesen megfelelő a háztartás egyes alkotó elemeinek részvétele a különböző nagyságu lakásokban. Itt csak az eredmények közlésére szoritkozunk. Találtatott ugyanis:

	az egy helyiségből álló lakásokban	a két	a több	vagyis 100—100 egy helyiségből álló lakásban	két	több
családtag	12.082	18.249	1.705	60·7	52·4	34·1
cseléd	616	720	385	3·1	2·1	7·6
iparossegéd	786	897	515	3·9	2·6	10·3
albérlő	3.202	7.883	1.278	16·1	22·6	25·5
ágyrajáró	2.608	6.330	848	13·1	18·2	16·9
egyéb	620	725	277	3·1	2·1	5·6

Szembe állitva pedig a családtagokat és cselédeket a többi idegen lakótársakkal, kiderül, hogy száz-száz lakos közt volt

	családtag és cseléd	idegen elem
az egy helyiségből álló lakásokban	63·8	36·2
a két « « «	54·5	45·5
a több « « «	41·7	58·3

III.

A milyen jótétemény lehet a szegény emberekre nézve, ha a lakásbér terhét albérlők vagy más czimen fizető lakótársak befogadása által megosztják, olyan káros hatásuvá válhatik az ekként keverődő lakosság egyik-másik tagjára, és sok esetben az albérletből eredő anyagi haszon nem éri fel az erkölcsi életen ejtett sebeket. Mint már emlitők, a kedvezőtlen állapot ott kezdődik, a hol egymáshoz teljesen idegen elemek élnek *ugyanazon* egy helyiségben tarka keverékben egymás mellett. Ha ezen idegen elemek vegyülése ugyanazon nemen belül történnék, erkölcsi szempontból kisebb volna a veszély; ámde mint látni fogjuk, nagyon ritka az az eset, hogy ily keverődésben csak férfiak vagy csak nők kerüljenek össze, mivel a családban magában rendszerint mindkét nem van képviselve s így, még ha az idegen elemek csak egynemüek is, a két nembeliek együttlakása már ki nem kerülhető. Elképzelhető már most, milyen háros hatással lehet a serdületlen gyermekek erkölcsi fejlődésére, ha velük *egy* szobában szüleiken kivül mindkét nembeli idegenek, felnőttek és gyermekek, sokszor tizen, huszan együtt tanyáznak, — idegenek, kik gyakran változnak s a legjobb esetben semmit sem törődnek lakásadóikkal. Mily könnyen hullhatnak a serdületlen gyermekek szivébe az erkölcsi romlottság magvai, és mily káros hatással lehet rájuk ezen idegenek erkölcsi magaviselete, esetleg szellemi és testi elkorcsosultsága! Miként láttuk, a tulnépes lakások közt öt ezernél több van, melyekben idegen elemek a család körébe vegyülnek s e lakásokban nem kevesebb, mint 50.000 egyén él. Figyelembe kell azonban vennünk, hogy azon lakásokban, melyek *több* — akár csak két — helyiségből állanak, az idegen elemeknek együttélése statisztikailag nem mutatható ki, miután meg van a lehetőség, hogy az idegen lakótársak a családtól elkülönitve vannak az egyik helyiségben elhelyezve. Ekként jelen vizsgálataink alapjául csakis az *egy* szobából (illetve helyiségből) álló lakásokat fogadhatjuk el, összesen közel három ezret, melyekben 12.000 családtag mellett még nyolcz ezer idegen egyén él — közte két ezernél több tizenöt éven aluli gyermek. Leszámitva ebből azon lakásokat, melyekben idegenek nincsenek, vagy a hol csak homogén elemek (p. o. csak cselédek, stb.) laknak, még 1859 lakás marad, melyben családtagok és idegen lakótársak tarka egyvelegben élnek együtt.

Ezeknek lakossága 12.963 főre rug, közte 6.667 családtag — közel egyenlő számban férfi és nő — és 6.296 idegen, u. m. 2.933 férfi, 1.875 nő, 756 fiu és 732 leány. Ezen lakásokat is több kategoriára bonthatjuk szét. Morális szempontból kevésbbé kifogásolhatók az olyan lakások, melyekben csak finemüekből álló családokba csak férfiak léptek be lakótársul, vagy a hol ily összetétel csak nők közt jött létre. Ilyen lakás azonban oly kevés van, hogy számba is alig jöhet. Ritka, de már rosszabb az az eset is, a hol csak férfitagokból álló családban az idegen elem csak nő vagy megforditva. A fenmaradó 1.797 lakás olyan, a melyben családtagok és idegenek, férfiak és nők, felnőttek és idegenek vegyesen együtt laknak, a család tulajdonát képező egyetlen szobában. Ezen lakásokban van úgy a közerkölcsiség, mint a közegészség ügye a legtöbb veszélynek kitéve, pedig 12.614 egyén él bennök. E lakások már a bennök élő családtagok nagy száma (6.551) folytán tulnépesek, de közéjök keverődik még 6.063 idegen, megkétszerezve ezen legszegénnyebb és legsanyarubb lakások népsűrűségét. A nyomor törvényt bont: a közerkölcsiség és közegészségügy követelményeinek az életért vivott harcz mellett háttérbe kell szorulniok.

IV.

Szólnunk kell még a túlnépes lakások abnormitásairól és szélsőségeiről. Több ízben emlitettük már, hogy a lakásviszonyok a népesség jólétével járnak párhuzamosan: minél szegényebb a népesség, annál rosszabbak a lakásviszonyok. A szegénység hatása két irányban nyilvánul: egyrészt abban, hogy a lakások sűrűsége — nevezetesen a nagyon elharapódzott albérlet következtében — magas fokra száll, másfelől abban, hogy a népesség oly helyiségeket is használ lakásul, melyek e czélra rendelve nincsenek és nem is alkalmasak. A lakott vakszobák és kamarák száma oly nagy a fővárosban, hogy rendellenességnek alig tekinthetjük. Az istállókat is sűrűn használják lakásul s 37 találtatott túlzsúfoltnak. Tévednénk, ha azt hinnők, hogy ilyenekben csak kocsisok laknak; tarka egyvelegben akad bennök tehenész, zöldségkertész, házmester, napszámos, majoros, cseléd, vendéglős, juhász stb., lakóik zömét azonban természetesen a kocsisok és fuvarosok teszik, a legnépesebbekben 10, 11, 13, sőt egyben 16 egyén tanyázott. A m. kir. államvasut kőbányai úti fűtőházának mozdonyszinében 15 férfi napszámos húzta meg magát, ugyanott egy másik szinben 12 szénrakó munkás találtatott. Inkább csak kuriozum gyanánt emlitjük, hogy a Ferencz József laktanya lovardájában egy ezredszabó nyolcztagú családja húzódott meg két szabósegéddel együtt. A külső soroksári úton levő szemétbányában két fabódé s egy istálló van, melyben napszámosok laknak tömegesen, a promontori úton egy földbe épitett deszkafödelü gunyhóban 11 kertészsegéd találtatott. Figyelmet érdemelnek a jászberényi úton talált sátorlakások; hat ilyen vétetett fel, 5, 7, 11, 14, 17 és 20 lakossal, mind gyári munkás és napszámos a kőszénbánya és téglagyár telkén. Egy másik érdekes példára a maglódi úton akadunk; itt a gőztéglagyár körkemenczéjében 26 férfi és 4 nő tanyázott, kettő kivételével mind felnőtt. Kőbányán figyelmet érdemelnek az ottani mészkőbe vájt sziklapinczék; a maglódi úton 19 ilyen találtatott túlnépesnek, 182 egyénnel, majdnem kizárólag napszámosok. Több helyen földalatti üregekben is akadtak emberekre, így a külső jászberényi úti szántóföldeken és a Pékerdőben. Végül Rákosfalván egy napszámos-család veremben találtatott, a Lőportár-dülőn pedig egy vasuti kocsiban akadtak öt emberre, a kinek más lakása nem volt. Kétségtelen, hogy még jóval több az ilyen abnormis lakások száma, hiszen mi csak nehány esetet hoztunk fel például, a melyek mind csak a túlnépeseknek jelzett lakásokból valók. Már csak ezekben is 764 egyén tengette életét, az egész főváros területén pedig kétezernél több ember iratott össze oly helyiségekben, melyeket a statisztika elég jellemzően «nem-lakások»-nak nevez.

Ha igy a lakosság egy része kénytelen a legnyomorúságosabb helyeken is menedéket keresni, csakhogy egyáltalában valami hajléka legyen, úgy nem lehet csudálni, hogy az a része, melynek rendes lakás jutott osztályrészül, azt a lehetőségig kihasználni igyekszik. És abban, hogy sok albérlőt s ágyrajárót fogad magához, az életfentartás könnyitésére irányuló törekvése mellett talán némi részvét is nyilvánul azon nálánál még sanyarúbb viszonyok közt élő embertársai iránt, kik talán egyáltalában nem tehetnének szert rendes lakásra, ha ő némi csekély bér mellett meg nem osztaná vele lakását. Ez által fokozódik a lakások sűrűsége, gyakran oly mértékig, mely valóban tűrhetetlennek tekintendő.

Általánosságban megjegyezhetjük, hogy minél kevertebb a háztartás, annál népesebb is; egy háztartásban, mely csak családtagokból áll, átlag 6·9 egyén él; olyanban, mely kétféle elemből áll, már 8·9; a háromféle elemből

összealkotott háztartás tagjainak száma 10·7, mig a négy vagy többféle elemből összehalmozódott háztartásban átlag már 11·2 lakót találunk. Ezen átlagszámoknál azonban jóval nagyobb sűrűségeket is találunk. Igy, hogy csak nehány példát emlitsünk, a csak egy helyiségből álló lakások közt volt:

1130	lakás	5	lakóval	4	lakás	20	lakóval
776	«	6	«	1	«	21	«
434	«	7	«	1	«	22	«
264	«	8	«	2	«	23	«
123	«	9	«	1	«	24	«
77	«	10	«	2	«	26	«
53	«	11	«	2	«	27	«
32	«	12	«	1	«	29	«
21	«	13	«	1	«	30	«
12	«	14	«	1	«	31	«
13	«	15	«	2	«	35	«
6	«	16	«	2	«	38	«
10	«	17	«	1	«	41	«
3	«	18	«	1	«	44	«
2	«	19	«				

A túlnépesség ezen szélsőségeit mindig az idegen elemek nagy száma idézi elő; a legnépesebb családi háztartás 16 tagból állott, de egészben véve 8-nál több családtagból álló háztartás már csak nagyon elvétve fordul elő. Az idegen lakótársak száma ellenben felmegy egészen 44 ig. Jellemző, hogy oly családok is, melyek már saját tagjaiknál fogva is igen népesek, még mennyire engednek tért az idegen elemek inváziójának. Például emlitem, hogy azon háztartások közül, melyekben már 6 tagból álló családok éltek, találtatott

57-ben	még	1		3 ban	még	8	
28-ban	«	2		1-ben	«	9	
15-ben	«	3		2-ben	«	11	
5-ben	«	4		1-ben	«	13	
6-ban	«	5		1-ben	«	14	
4-ben	«	6		1-ben	«	21	idegen lakótárs
3-ban	«	7					

A népesebb családokban ily esetek — már ezen családok csekély számánál fogva is, ritkábbak, de hogy csak nehány szélsőséget emlitsek, egy 9 és egy 10 családtagból álló háztartásban még 7—7 idegen, egy 13 és egy 14 tagu családban még 2—2 és egy 15 tagú háztartásban még 3 idegen lakótárs észleltetett — természetesen mind oly lakásokban, melyek csak *egy* helyiségből állottak.

Kétségtelenül nagy fontosságú volna, ha a legkedvezőtlenebb viszonyú lakások állandóan a hatóság felügyelete alatt állanának és ha e czélból ezen lakásoknak hollétéről állandó nyilvántartás vezettetnék. Tudtunkkal ilyen eddig nem létezik, azért e helyen akartuk a legszembetünőbb eseteket, — ahol egy szobára 10-nél több lakos jut — összeállitani. Ámde egyrészt ezen lakások nagy száma — kétszáznál többet kellett volna feljegyeznem — másrészt az a körülmény, hogy a négy évvel ezelőtt foganatositott felvétel eredményei ma közigazgatási czélokra felhasználhatók már nem volnának: szándékom elejtését parancsolta. Például emlitek tehát csak nehány kirívó esetet, a midőn 20-nál több egyén jut egy szobára. Összesen 29 lakás találtatott, melyben 20 vagy több lélek jut egy helyiségre; e lakások legnagyobb része kétségbeejtő viszonyok közt van; a két legrosszabb esetet egyébiránt a m. kir.

államvasut kelenföldi munkás-laktanyája és a közúti vasut külső soroksári úti kocsisainak lakása szolgáltatja, 41 illetve 44 lélekkel egy szobára, az utóbbi esetben közöttük 17 nő és 8 gyermek.

V.

Végig pillantottunk a szegény néprétegek lakviszonyain s immár mindezekhez néhány megjegyzést akarunk fűzni az e téren mutatkozó társadalmi baj okairól.* A szakirodalom sokat foglalkozott e jelenségekkel, melyek nemcsak Budapesten, de minden nagyobb városban felléptek s a hatóságok és a társadalom közreműködését felkeltették. Általában tapasztaltatott, hogy e bajok leginkább oly nagyvárosokban lépnek fel, a melyeknek lakossága erősen emelkedik, a rendelkezésre álló telek pedig nagyon kevés. A még üresen álló telek lassanként nagy bérházakkal épül be, melyek nagy lakásokra vannak berendezve, hogy minél jobban és biztosabban jövedelmezzenek. A telek és az épitkezés drágasága mellett a magasba való épitkezés mindinkább terjed s a lakások bére folyton emelkedik. Ott, a hol az épitkezés üres telken foganatosittatik, a szegény lakosság legalább ezáltal nem károsodik; de ha az új épitkezés kedveért régi, olcsó lakásokból álló ház lebontatik — a mint ez Budapesten is történik — a benne lakott szegény néprétegek, melyek az új palota költséges lakásaiba nem költözködhetnek be, lakástalanná válnak s rosszabb, kevésbbé megfelelő lakásokra szorulnak. Az új épitkezések s nevezetesen új utczák áttörése, melyek gyakran egész háztömböket söpörnek el, e szerint — a mint egyfelől a modern követelményeknek megfelelő lakások létesitése által a lakásügyet javitják — úgy viszont a kisebb s olcsóbb lakások számának csökkentése által a szegényebb sorsu lakosság lakviszonyait határozottan sulyosbitják. E körülmény eddig alig képezte megfontolás tárgyát, pedig bizonyos, hogy ebben rejlik a lakásbaj egyik f oka. Mindössze Londonban mondotta ki a kormány, hogy új utczák épitését csak akkor engedélyezi, ha az ezáltal netalán lakástalanná vált szegény néposztály másutt kárpótlást nyer. Legújabban ugyanily intézkedés terveztetik Párizsban is; arról hogy nálunk ez irányban történt volna valami, tudomásunk nincsen, holott most, a midőn ismét egész utczák lebontása áll küszöbön, ezen kérdést sem volna szabad figyelmen kivül hagyni.

E körülményekkel kapcsolatosak a lakások bérviszonyai. Ahol bizonyos lakásnemből (p. o a kis lakásokból) csak kevés áll rendelkezésre s így a kereslet nagy, ott a lakbérnek természetszerüleg fel kell szöknie; a sűrű kereslet felcsigázza a lakbéreket, a nélkül, hogy a magas bérnek jobb vagy nagyobb lakás felelne meg. A lakásszükséglet kielégitése az embernek egyik elsőrendű kivánsága, de a táplálkozás és ruházkodás még ennél is fontosabb. Ez okból a lakbér a jövedelemnek csak egy bizonyos részét emésztheti fel s e hányadot az alsóbb osztályoknál a jövedelem $^1/_6$ vagy legfeljebb $^1/_5$-ének szokták számitani. De nagyon gyakori az eset, hogy a jövedelem ezen hányada nem elegendő a lakbér fedezésére s az egész jövedelemnek jóval nagyobb része megy reá. Ez az eset, mely Budapesten is tapasztalható, okozza azután, hogy a bérlő, ki maga nem képes az egész lakbért megfizetni, lakását bizonyos bér mellett megosztja másokkal. Ebben rejlik a lakáskérdés leglényegesebb baja, azért minden orvoslás az albérleti üzelmek orvoslására, illetve megszüntetésére törekszik első

* Részben azon adatok alapján, melyeket szerző a lakásügyi bizottság elnöke, Gerlóczy Károly alpolgármester úr részére 1893-ban összeállitott.

sorban. A meddig azonban a bér oly magas marad, a minő jelenleg Budapesten, addig e baj gyökeres orvoslása alig remélhető.

Mennyire fontos e kérdés fővárosunkra nézve, azt megitélhetni azon becses adatokból, melyeket a fővárosban létező túlnépes lakások egy jelentékeny részének 1893 márczius havában *Gerlóczy Károly* alpolgármester vezetése alatt történt összeirása kideritett. Ez alkalommal a bérviszonyok is felvétettek s ezekből kitünt, hogy a fővárosban egy egyszobás (konyha nélküli) lakás átlag 84 forintba, 1 szobából és konyhából álló lakás átlag 123 forintba, 2 szobából és konyhából álló lakás átlag 172 forintba kerül évenként. Ezen átlagok közül természetesen nagy ingadozások tapasztalhatók, melyekbe itt bocsátkoznunk nem lehet. Annyi azonban kétségtelen, hogy a midőn egy szobából és konyhából álló tehát csak *a legszerényebb igényeknek megfelelő* lakás 123 forintba kerül, a szegényebb napszámos, kinek napi bére gyakran az *egy* forintot sem haladja meg, egyedül képtelen e magas bért előteremteni. Hiszen ezen esetben jövedelmének teljes harmadát kellene a lakásra forditania! És mivel aránylag legdrágábbak éppen a legkisebb lakások, — mint láttuk — a túlnépesedés is majdnem kizárólag a kis lakásokra szoritkozik. E mellett azt sem szabad figyelmen kivül hagyni, hogy a háztulajdonosok mindig szivesebben adják ki kis lakásaikat kisebb családoknak vagy gyermektelen házaspároknak, minél fogva a gyermekbőséggel megáldott szegény családok a legrosszabb lakásokba szorulnak.

A gyakori lakás-változtatás végül szintén egyik oka a lakásbajoknak. A szegényebb, több gyermekkel biró család sehol sem szivesen látott lakófél, a háztulajdonos mindig igyekszik helyébe kisebb családot beköltöztetni.

Innen a lakás-változtatások gyakorisága, mely Budapesten egy év alatt a lakosságnak több mint fele részét hozza mozgalomba. A szegény család már azzal a tudattal költözködik be, hogy új lakásában soká nem fog maradhatni; természetes, hogy nincs érdekében lakását kényelmesen berendezni, arra valamit költeni. Ily lakásokban a szegény munkás, ki egesz héten át keserves munkával kereste meg kenyerét, nem találja meg a kellemes családias otthont s ennek következményei úgy közerkölcsi, mint közgazdasági szempontból messzehatók lehetnek. Annál kevésbbé találja meg benne a kellemes családias otthont, ha lakása a legprimitivebb közegészségügyi és kényelmi igényeket sem tudja kielégiteni. A lakások nagy része nedves, sötét, egészségtelen, egy-egy főre a szükségelt 10 köbmeter levegő helyett igen sok esetben csak 6—7, néha csak 2—3 köbmeter levegő jut, a lakóknak mintegy harmadrésze ágygyal sem rendelkezik, hanem ágyon kivül valamely más fekhelyen vagy a puszta padlón kénytelen meghúzódni, a kiknek ágy jutott, azoknak is csak egy tizede használhatja azt egyedül, a többiek másod-, harmad- vagy még többed magukkal hálnak egy ágyban.* Mindezek oly jelenségek, melyek az uralkodó nyomorra, mint minden baj okára utalnak, ez ellen pedig pusztán csak rideg rendszabályokkal küzdeni nem lehet.

Az 1893. évi lakásügyi bizottság *Hieronymi* belügyminiszter kezdeményezése folytán és *Gerlóczy Károly* alpolgármester elnöklete alatt behatóan foglalkozott a szükséges és a lehetséges teendőkkel s több üdvös határozatot hozott.

* Az 1893. évi összeirás szerint hált: ágyban 14.537, ágyon kivüli fekhelyen 3871, puszta padlón 244, egyebütt vagy ismeretlen módon 1833. A 14.537 személy csak 7068 ágy fölött rendelkezett és csak 746 ágyban hált egy személy, 5462-ben kettő, 778-ban három, 82-ben még ennél is több.

Kimondotta többek közt, hogy a családi házak épitése mindenképen előmozditandó, hogy tömeges szállók csak hatósági engedélylyel tarthatók fenn s állandóan a kerületi orvos felügyelete alatt állanak, hogy pinczelakások csak akkor lakhatók, ha bizonyos közegészségügyi követelményeknek megfelelnek, hogy csak egy szobából álló lakásokba albérlők vagy ágyrajárók csak hatósági engedélylyel fogadhatók be, s hogy a túlzsúfoltság harmadizbeni megállapitása oly érzékeny pénzbirsággal büntettessék, mely a lakás bérletében vagy albérletében megszerezhető ne legyen. Kivánatosnak mondotta ki továbbá egy közhasznú épitő társaság alakitását, melynek a hatóság részéről való támogatását is kilátásba helyezte. Ez utóbbi társulat létesitése, azonban úgy látszik, egyelőre a napirendről levétetett. De arról sincs tudomásunk, hogy a túlnépes lakások összeirásán kivül is történt-e valami? Az olcsó lakások ügyében 1889. évben Párisban tartott nemzetközi kongresszus is foglalkozott e kérdésekkel. Határozatai közt találjuk többek közt, hogy mindenütt, a hol a viszonyok megengedik, az elkülönitett lakásoknak előny adandó, ha egy házban több lakás épül, arra kell törekedni, hogy az egyes családok minél kevésbbé érintkezhessenek; a házban semminemü sötét folyosónak vagy helyiségnek lennie nem szabad; *különböző nemű gyermekekkel biró családoknál a lakásnak három részre való osztása elkerülhetetlen, hogy a nemek elkülönittethessenek;* minden tömörülés, mely a lakó és családjának teljes függetlenségét érintené, eltiltandó; stb. Mindezek igen szép és üdvös eszmék, de megvalósitásuk ma még — nálunk legalább — lehetetlen. Ma csak attól várhatjuk a szegény néprétegek lakásviszonyainak javulását, ha kereseti forrásaik emelkednek és ha az élet, leginkább pedig a lakás, olcsóbbá válik.

E két irányban kellene a törvényhozás, a hatóságok és a társadalom utján hatni, hogy a lakásviszonyokban némi javulás álljon be. A kérdés, mely a közgazdaság legsarkalatosabb feladataival, a jövedelem, a munkabér kérdésével, a munkások sociális törekveseivel szorosan összefügg, egykönnyen nem oldható meg s a statisztika bizonyára még soká lesz kénytelen népszámlálási munkáiban ezen legszomorubb fejezetet fentartani. E szomorú fejezet nehány pontját óhajtottam újabb statisztikai megfigyelésekkel megvilágitani, némi fényt deriteni a szegény néprétegek társadalmi viszonyainak szövevényességére, mert az a meggyőződésem, hogy ha a bajt orvosolni akarjuk, azt minél alaposabban ismernünk kell.

5.

A KÖZEGÉSZSÉG FEJLŐDÉSÉNEK LEGBIZTOSABB ÚTTÖRŐJE A JÓ NÉPISKOLA.

Dr. Serly Sándor, járásorvostól.

Ha közelebbről szemügyre veszszük azon tényezőket, melyek a közegészség javulására befolynak, és azon eszközöket, melyeket mi e tekintetben alkalmazunk: lehetetlen be nem látnunk, hogy épen a legfontosabb tényezők és eszközök azok, a miket mi általában és leginkább figyelmen kivül hagyunk és elhanyagolunk.

Mi szükséges ugyanis első sorban ahhoz, hogy a közegészség ügye felvirágozzék?

Kétségtelenül az szükséges, hogy az emberek, kiknek egészségéről, legdrágább kincséről, szó van, azon egészség becse és értéke, valamint az annak megromlását elhárító eszközök és módok iránt érzékkel viseltessenek és e szerint cselekedjenek is.

Mert hiszen, ha ez az érzék hiányozik, akkor a legfőbb tényező hiányozik ahoz, hogy úgy az egyes családtagok egészsége kellőleg megóvassék és ápoltassék, valamint, hogy az illető község egészségi közügye czélszerüleg rendeztessék és fejlesztessék.

Pedig különösen azon körülmény, hogy a gyermekek nagy része nálunk már az első években (többnyire bélhurutban), egy másik jelentékeny része pedig később (fertőző betegségekben) elhal, a mellett bizonyit, hogy a közegészség iránti érzék nálunk — különösen a köznépnél — még nagyon is hiányzik, s hogy a szülők a gyermekük életével nem sokat törődnek, és azért orvost is alig hivatnak, vagy ha hivatnak is, annak az utasitásait csak immel-ámmal veszik és a szerint követik is.

A járványok makacsságát és terjedését is főkép annak tulajdonithatjuk, hogy a közegészségügyi rendeleteket, különösen az elkülönitésre vonatkozólag a nép közönyösségével szemben, nem vagyunk képesek, vagy csak alig számbavehető kis részben, keresztülvinni. Minden beteg mellé pedig nem lehet rendőrt állitani. De még ha lehetne is, az a rendőr se lenne eléggé megbizható. És ha az lenne is, még egy megbizható és értelmes ápolónőre is szükség lenne, a ki az orvos utasitásait minden más beavatkozástól menten és szabadon teljesithetné. Mert hiszen még a saját anyjukra sem igen lehet most a beteg gyermekeket bizni! . . Vagy nem tudjuk-e, hogy a köznép legnagyobb része — a többi közt — minden figyelmeztetés daczára is, közös edényből iszik, és hogy ezen szokását még a gyermeke roncsoló toroklobjánál sem igen változtatja meg, és hogy az a gyermekei halálát az isten rendelésének, sőt sokszor áldásának tekinti?!

A nagy közönség általában a közigazgatást és — bár kevésbbé — az orvosokat itéli el a miatt, hogy a járványoknak, melyek ország-szerte pusztitanak, gátat vetni nem képesek. Pedig ha más be nem látja, nekünk orvosoknak, kik a betegségek gyógyitása mellett azok terjedése ellen küzdünk, be kell látnunk, hogy a nép értelmetlenségével, közönyösségével és babonájával szemben, a közigazgatás legnagyobb buzgósága és erélye mellett is, alig érhetünk czélt.

Közigazgatásilag is sokat lehetne ugyan még tenni; de határozottan állitom és hangsulyozom, hogy közegészségünk javulásának utjában a legnagyobb akadály a nép értelmetlensége és közönyössége, mit a legjobb közegészségi törvényekkel, rendeletekkel, tanácsokkal, rendőrökkel, sőt — bátran merem mondani — a közigazgatás és orvosok legkitartóbb erélyével és buzgóságával sem pótolhatunk.

Mert mit használ az, ha a főszolgabiró — habár a legnagyobb szigorusággal is — kiadja a miniszter és hatóság rendeleteit és az orvos is elmondja az ő jó tanácsait, ha az illető elöljáróságnak és közönségnek a hallottak fontossága iránt kellő érzéke nincs és azért azokat nem követi, vagy ha követi is, csak annyiban, hogy a büntetés őt ne érhesse? Hiszen száz és száz apró utja van annak, hogy a ragály tovább és tovább terjedjen, a mi pedig oly dolog, hogy azt kellőleg megakadályoztatni nem is lehet, hacsak a nagy közönségben magában is nincs meg a szükséges érdeklődés, ismeret és törekvés arra, hogy a közegeszségellenes ártalmak az ő közreműködésével minél inkább elhárittassanak.

Ezt az érdeklődést és a szükséges fogékonyságot pedig csakis úgy ter-

jeszthetjük el a népben, ha annak magvait már a népiskolában elvetjük, és pedig az által, hogy ott a közegészség fontosságát és követelményeit megmagyarázván, egyszersmind élő példával is bemutatjuk a gyermekeknek mindazt, a mi a ház és annak udvara berendezésében és gondozásában az egészség megóvása végett szükséges, és a mit a közegészségügyi törvény és rendeletek a lakosság érdekében az egész községben és így az ő szülői házuknál is megkövetelnek.

Mert ha a gyermek napról-napra látja, hogy a közegészség kivánalmainak megfelelőleg épült iskolaház, annak az udvara és a hozzá tartozók, hogyan vannak berendezve, hogyan kell azokat rendben, tisztán és a közegészség igényeinek megfelelőleg tartani és különösen, hogyan kell a ragálytól őrizkedni s főkép az ivás körül eljárni, akkor ő maga is megtanulja, megkedveli és megszokja azt lassankint, és otthon maga is figyelmeztetni fogja a szülőket arra, hogy ennek meg annak így meg úgy kell lenni! . . Úgy hogy mire a gyermekek felnőnek, ezen, a nevelés egész menetére kiható egészségesebb szellem. velük együtt mindinkább átmegy az életbe is, és ők lesznek azok, kik ezen egészségesebb szellemet meghonositva, a közegészség ügyét minden törvénynél és közigazgatási intézkedésnél jobban és biztosabban megvédelmezik.

De hogyan is terjedhetne most nálunk a jó közegészség iránti helyesebb érzék, midőn a legelső, a legfontosabb középület: a népiskola, mely — mondhatni — az egész nemzet 19/20 részének egyedüli kimüvelési helye, legalább példányképül kellene a nép előtt állnia, s mely pedig különös hatósági felügyelet alatt is áll . . . ritka kivétellel maga is olyan, a milyennek lennie nem volna szabad: a hol tehát a közegészségügy iránti érzéket a nép soha meg nem tanulhatja.

Hiszen ha a legtöbb népiskolába, főleg a téli időszakban, mikor az ablakoknak zárva kell lenniök, bemegyünk, undoritó bűz ömlik ott felénk, mert túl van az tömve és szenynyes ott minden. 100—150, sőt sokszor több gyermek is van ott egy rakáson. A padok többnyire elmozdithatlanok lévén, azok közt és alatt évek hosszu során át is ott marad a szemét. A seprés is többnyire olyan, hogy csak felveri a port, úgy, hogy részint ezen körülmény, részint a sok gyermek járás-kelése miatt soha le nem száll ott a por. A szellőztetés s fűtés e mellett szintén hiányos. A vizivásnál meg az eljárás épen a legnagyobb mértékben közegészségellenes, a mennyiben rendesen közös edényből történik az, tehát még az iskolában is! — Jó ha egyszer-egyszer meszelnek évenkint. A netáni padló felsurolása és a bútorok lemosása az iskolafentartóknak alig ha csak eszükbe is jut. — Az udvar, a kút, az árnyékszék czélszerü berendezése, elhelyezése, tisztán és rendben tartása, sőt még az újabb iskolaházak épitése is, mind oly dolgok, melyek a legtöbb helyen nagyon is kevés gondban részesülnek.

Pedig az iskola nemcsak mint olyan hely tekintendő, hol a gyermekek nagy része összesereglik és így onnét minden ragályt könnyen szét is hord. Az iskola mint tan- és nevelő intézet egészen más és sokkal szigorubb elbirálás alá esik. Mert annak már hivatásában fekszik, hogy polgárokat és polgárnőket neveljen: oly polgárokat és polgárnőket, kik a magok és községük javát nemcsak, hogy megértsék, hanem a szerint cselekedjenek is!

Nos! ha van tér, melyen a kormány és közigazgatás a közegészség ügyét nemcsak látszólag és a papiroson, hanem valósággal az életben is előmozdithatja úgy ez bizonyosan és a legelső sorban is a népiskola terén van meg.

Azért is inditványozom, hogy ezen gyűlés alkalmából a belügyérhez oly

javaslatot terjesszünk fel, hogy az, mint a közegészségügy legfőbb őre, a közoktatási ministerrel egyetértve, minden népiskolától megkövetelje, hogy az a törvény nek megfelelőleg a közegészségügyi kivánalmaknak folyton látható mintaképe, nevelője és terjesztője legyen. — És hogy azért e czélból oly mintarajzokat és utasitást dolgoztasson és adjon ki, melyek a különböző számu osztálylyal biró népiskolák összes követelményeinek megfelelőleg úgy magára az iskolaházra, mint annak belső és külső (az udvaron való) teljes berendezésére és gondozására is részletesen kiterjednek; hogy ott a gyermekek a folytonos látogatás, alkalmi figyelmeztetés és magyarázat mellett a ház épitésének, berendezésének és gondozásának ismeretébe, a tisztaságba és rendbe, a közegészség alapfeltételeinek megismerésébe, azok alkalmazásába és gyakorlásába beletanuljanak és nevelődjenek.

Ha tehát van valahol helye a törvény végrehajtása iránti szigoruságnak, úgy annak helye a népiskolai közegészségügyet illető törvény végrehajtásánál leginkább van. Mert hiszen könnyen beláthatjuk, hogy a hol — mint most — a nép csökönyösségével szemben maga a kormányhatalom is csaknem egészen tehetetlen, ott azon hatalom az újabb nemzedékek szellemének jobbra változtatása által, sokkal könnyebben, sokkal nagyobb és biztosabb eredményt elérhet majd!

A szegénység sem lehet elég mentség arra, hogy az iskola elhanyagoltassék mert azon veszteség, mely ezen elhanyagolás miatt úgy az egyeseket mint a községet éri, sokkal nagyobb, mint az arra forditandó költség, mely a legfontosabb intézmény fellendülése nyomában a legbusásabb kamatokkal különben is visszatérül.

Azért, ott a hol az iskolafentartó a közegészség kivánalmainak megfelelő iskola fentartására gyenge: a kormány vegye azt állami kezelés alá, hogy igy megmentse az államnak azt, a mit a hanyag vagy szegény iskolafentartó különben elveszteget.

Javaslatom tehát ez:

1. Kérjük fel a kormányt e nagygyűlés alkalmából, hogy az ujabban épitendő vagy átalakitandó népiskolák javára az osztályok különféle számának és a különféle igényeknek megfelelő mintaterveket készittessen, a melyekből épitkezési esetekben minden iskolafentartónak dijmentesen szolgáljon. Ezek a tervek azonban nemcsak magára az iskolaházra, hanem annak minden belső és külső (udvari) berendezésére is, részletesen kiterjedjenek.

2. Ezen tervekkel kapcsolatban kimeritő és részletes utasitást is készittessen a kormány minden, az iskolaépités és annak berendezése s gondozása körül szükséges és a közegészségügyet illető tudnivalókról (bebútorozás, ivóedények, azok használása, szellőztetés, fűtés, árnyékszék, annak a szennytől való megóvása, tisztogatás, udvar, kút, a gyanus beteg gyermekek távoltartása, stb.) és oly alakban hogy az minden tanitó kezében irányadó könyvül szolgálván, annak segélyével az a gyermekekbe a szükséges közegészségügyi ismeretet és érzéket mindinkább beojthassa, és ez által ugyanazok az ismeretek és érzék a családoknál is minél inkább elterjedhessenek.

3. Minden iskolai épitkezés és átalakitás csakis a tervnek a kir. tanfelügyelő által való jóváhagyásával engedélyezhető, ki azt az 1. pont tekintetbevételével és az illető hatósági főorvos s állami mérnök meghallgatásával, illetőleg a terv helyesbitésével, eszközli.

4. Ha pedig az illető iskolafentartó az ő iskoláját a fenti követelményeknek

megfelelőleg berendezni és gondozni elmulasztja: a kormány maga veszi azt állami kezelés alá.

Előre is meg lehetünk győződve arról, hogy ha a kormány és a közigazgatás a népiskolánál szigoruan megteszi és végrehajtatja mindazt, a mit a törvény és a közegészség érdeke megkövetel, úgy ez maga is sokkal biztosabb eredménynyel fog járni, mint a mit most az egész községben elérhetünk.

Mert hiszen az iskolában a község csaknem összes családjai képviselve lévén, annak szelleme ide is mindinkább elhat, és pedig annál biztosabban, mivel az új nemzedéket a mintaiskolában a közegészség igényeivel és értékével nemcsak, hogy gyakorlatilag megismertethetjük, hanem azt a saját legnagyobb érdeke folytonos ápolására teljesen meg is nyerhetjük.

És így csakhamar tapasztalni is fogjuk, hogy: a mely arányban javulni fog a közegészségügy ápolása az iskolában, ugyanazon arányban fog az javulni és terjedni az egész községben és országban is.

XII.

TUDOMÁNYOS ESTÉLYEKEN TARTOTT ELŐADÁSOK.

1.

A SZERVES ÉLET LEHETŐSÉGE A FÖLDÖN KIVÜL.

Dr. Lakits Ferencz-től.

Az 1851-ik év április 28-iki napfogyatkozásról *Barkowski* Königsbergben daguerotipikus képet készitett; 1892-ben pedig *Langley* az elsötétült Holdat fotografálta. Ez a két fotografia az asztronomiának a 4 évtizedben tett haladásának, segitő eszközei szaporodásának mérőfoka lehet. A számitásban és elméletben a függvénytan eredményeinek felhasználása új módokat, pontosabb pályaelemeket hozott létre, az észlelésben a spektrálanalizis, fotométria és fotográfia egy egészen új testvértudományt, az asztrofizikát teremtette. A kérdések felfogása mintha tágult volna az összes természettudományokban; lehetőleg kevés és minél általánosabb érvényü törvénynyel iparkodunk az észleletek óriásilag felszaporodott tömegébe rendet csinálni; másrészt azonban a haladás és kiszélesbedés folytán az egyes által áttekinthető és művelendő területek, a speciális tanulmányok köre is szaporodik. Még az általában egységesnek tekintett asztronomiában is ma már alig lehet minden irányban teljesen s egyformán otthonos még a legelső csillagász sem. Annál inkább érthető, ha a tulajdonképi szakkörön kivül állók szintén csak egy-egy kérdés iránt érdeklődnek, az egyik a Holdat, másik a Napot figyeli meg, stb.

Egy kérdés azonban mintha újabban nagyobb érdeklődésre tarthatna igényt, mintha gyakrabban találkoznánk vele és pedig szakemberek által is tárgyalva. Ez — köznyelven szólva — az égi testek lakottsága. A kérdés maga egykoru az emberrel, tárgyalása is tehát átment az emberi művelődés különböző fázisain, támogatva a fantázia kisebb-nagyobb közreműködése által. Arra nézve, hogy tényleg manap megint sokakat érdekel e kérdés, ráutalhatok, hogy a berlini «Urania» inditotta népszerü folyóirat első füzeteiben kitünő szakember tollából hozott idevágó czikkelyt; különben még bizonyitóbb, ha reámutatok egy nagyon ismeretes névre, Flammarionéra. Nem akarok ezuttal Flammarionról és az ő régebbi és mostani tevékenysége közti különbségről kritikát mondani, csak azt a tényt emelem ki, hogy az ő — ha szabad úgy neveznem — asztrofilozofiai munkái, melyek épen a földöntuli és kivüli élet kérdését tárgyalják, sok olvasóra és valószinüen sok hivőre is akadnak. Alig jelenik meg a «Le fin de la monde» és nálunk azonnal leforditja egy ügyvéd-lapszerkesztő és pazar kiadásban adja ki egyik kiadónk, mig mellesleg mondva a Flammarion népszerü csillagászatán kivül még forditásban sincs valamely kompendiozusabb csillagászati kézi és tanulókönyvünk.

Miért érdeklődnek sokan a Földön kivüli élet kérdése iránt ép a mi skeptikus századvégünk idejében? Külön lehetne e jelenséggel foglalkozni, de szives türelmüket nem akarom ez irányban kifárasztani, ép azért csak a magam felfogását akarom nehány szóval érinteni. Igen szépen mondotta brassói megnyitó ülésünkön az egyik előadó: «Az egyén érvényesülésének feltételei a mai táplálkozási viszonyok közt elszomoritóan sötétek. . . . a tudomány kény-

telen belátni, hogy erőszak és tolakodás, hogy ravaszság és cselszövés, hogy csiny és alakoskodás, hogy ámitás és fondorlat, meghunyászkodás és hizelkedés nélkül ebben a társadalomban nincsen kenyér, nincsen boldogulás!» És mert ma még a társadalom jelen alakját a földi léttel egybeforrtnak hiszi (és szereti hinni), mert továbbá a «tulvilági» mindent kiegyenlitő hitben már nagyon megingott, a nélkül, hogy azt mégis teljesen levetette és belenyugodott volna, hogy «e Földön kivül» nincs számára hely, azért próbálkozik ily kérdésekben keresni megnyugvást.

Jeleztem, hogy a szerves élet kérdése a Földön tul a legkülönbözőbb fázisokon ment keresztül. Mikor a kozmográfiai és antropomorfiai, az ember képére alkotott volt és a boldog görög nép az Universumról is megalkotta a maga képzetét, akkor az Olympus isteneivel mint emberekkel népesitette be az eget és személyesitette az egyes csillagokat; később leginkább a Holdon élő földi emberek kisértettek, ma pedig megint fantasztikus Marslakók bolygatnak. Pedig ma az energia és anyag egységének és megmaradásának elvén felépülő induktiv világnézet korában, ha tényleg a tudományos kutatás határain belül akarunk maradni, csakis oly módon állithatjuk fel a kérdést: *vajjon az égi testeknek kutatásaink körébe vonható és általunk eddig megismert állapota mennyiben felel meg azoknak a feltételeknek, melyeket itt a Földön a szerves létre nézve elkerülhetetlenül szükségeseknek ismerünk?* És én mindjárt itt fejezem ki azt a meggyőződésemet, hogy soha ennél tovább nem fog az ember jutni! Fantaziája alkothat magának mindenféle lényről képet, de az a tudományos kritika világitásánál a valósághoz semmivel sem fog közelebb állani, mint az Olympus Égnek istenei!

Ama kijelölt és határolt alakban is azonban még nagyon érdekes a «más világok, mint a mienk» kérdése és bizonyos irányban kielégitő feleletet is talál. Nézzük tehát, mily módon tagozzuk a tudomány mai helyzetében; mi az, mit belőle az észlelés és érzéki megismerhetés körébe vonhatunk és mi benne az, mi a logikai következtetés tárgya?

Mindjárt szembe ötlik, hogy tulajdonképen az észlelés ott kezdődik.: mik a szerves élet létezésének feltételei itt a Földön és ott végződik: megvannak-e ezek a feltételek az égi testeken általában vagy melyeken vannak meg? Ámde már itt találkozunk azzal a nagy nehézséggel, hogy távolról sem tudjuk minden irányban a feltételek módosulását, melyek mellett még szerves élet lehetséges a Föld különböző pontjain. Hiszen lehetséges *absolute* véve szerves lét a Föld olyan helyein, pl. a sarkokon, melyeken a létrejövés után azonnal el is vész és e szerves lét a mellett az észlelés elől el is van zárva. Mégis annyit a legegyszerübb belátás birálata alá bocsáthatok, hogy nagyjában vannak a szerves létre nézve olyan szembeötlő főfeltételek, melyek ma már köztudattá váltak. Ezek a *levegő, viz* és *fény* és a *hőnek* bizonyos *foka.* Ezek nélkül ma nem igen gondolunk szerves életet a Földön. Nem akarok most ebben az irányban tovább menni és biologiai elveket e helyen tárgyalni; inkább ezen a legközvetlenebb tapasztalat körébe eső feltételeket akarom mint a közvetetlen észlelés keretébe esőket a Földön kivül keresni. Hogy ezeket bevonhatjuk az észlelés keretébe, tulajdonképen csak a már bevezetésképen emlitett legújabb idők haladása. Mert a közvetetlen észlelés már a naprendszeren belül előforduló távolságoknál is, még a Herschel és Rosse-féle nagy teleskopusok, vagy akár a modern refraktorokkal is, alig mutat számbavehető részleteket. E mellett az égi testek felületének részletesebb kutatása csakis a naprendszeren belül jöhetne szóba, ha kizárólag a közvetetlen megnézésről volna szó. Ott is pedig — bár óriásit fej-

lődött és hozott létre a messzelátók tehnikája — csak alaki és fénybeli különbségekről szólhatunk; azoknál is a Hold kraterein és topográfiáján, a Mars bámulatos részletein és a Jupiter határozott sávolyain kivül alig találunk e tekintetben szóba jöhető részleteket. Már pedig a szerves lét előbb emlitett első sorbeli feltételeinek megállapithatása sokkal meghatározottabb adatokra szorul; itt röviden szólva tudni kell: van-e a szemügyre vett égi testnek *levegője, vize* és felületén — mondjuk így — *tűrhető hőfoka?* Ezen anyagi feltételeknek, ha nem is azonosságához, de nagymérvü analogiájához van kötve aztán a kérdés *következtetésen* alapuló második része, hogy t. i. lehet-e és van-e is a földi szerves élethez hasonlitható szerves élet az illető égi testen? Mert mindig csak a földi létből indulhatunk ki és ott lég, viz, fény és hő döntenek a szerves lényre vonatkozólag. Ismerjük ugyan a proteusok és vak bogarak nagy sokféleségét, melyek a barlangok fénynélküli üregeiben élik világukat, tudjuk, hogy 50—60°-nyi állandó hőségben is még vannak folytonosan élő fajok és 0°-u vizben megélő és szaporodó növényfajok, de olyan szerves, élő lényről, mely *gáznemü, folyékony vagy szilárd táplálék hiján, fénytől és bizonyos, nem tulságosan alacsony hőmérséklettől megfosztva, vagy a vulkánok tüzének kitéve e Földön léteznék*, nem hogy tudomásunk, de még csak képzeletalkotta képünk sem lehet.

A szerves létnek emlitett három főfeltétele azonban épen csak a szorosan vett biologiai, élettani és az is csak a Föld keretén belül, vetheti ellen valaki joggal. Mert hiszen (hogy csak a levegőnél maradjak) miért ne képzelhessünk összetételében jóval módositott légkört, melyben azért még mindig lehet szerves lét? És továbbá az illető égi testnek helyzete a világegyetemben nem engedi-e meg ezen feltételeknek olyan módosulását, hogy azok már jóformán nem is mérhetők többé össze azzal, a mit mi levegő, viz, fény és hőnek mondunk? és a mellett mégis ugyanazon elemek szerves létet — ha csak egy élő sejtet is — alkothatnak? Erre nézve ismétlem, hogy csakis a szerves létnek oly alakjáról lehet még szólnunk, a melynek feltételei legalább *főbb és lényeges* vonásokban *hasonlók* a földiekhez. Oly esetben — ismét csak a levegőt véve — mikor pl. az oxygen és nitrogen igen sokkal kisebb mennyiségben van meg az illető légkörben, de szénsav és hidrogen képezi azt majdnem egészen, már egyáltalán nem kutathatunk mai ismereteinkkel felfogható szerves lét után, bár ilyent általában kizárni ez alapon azért nem lehet.

Hogy már most a szerves lét ezen feltételei a Földön szoros összefüggésben állanak első sorban magának a Földnek *kosmikus* — a világegyetemben elfoglalt — helyzetével, hogy tehát a többször emlitett biologiai feltételek mennyiben függnek össze a Földnek nagyságával, a központi testtől, a Naptól és a szomszédos bolygóktól való távolságával, mozgási elemeivel, alakjával, erre nézve engedjék meg, hogy *Comte Ágostonnak* idevonatkozó szavait idézzem. Comte positiv filozofiájában a biologiának a többi tudományhoz való vonatkozását vizsgálva, a csillagászatot illetőleg így nyilatkozik: «A nehézségnek a szervezetre gyakorolt hatását nem lehetne pontosan megvizsgálnunk, ha ezt a jelenséget a gravitácziónak az égen levő egyéb tüneményeitől elválasztanók, sőt én az élő testek létéhez szükséges feltételek rendszerét is megmagyarázhatatlannak tartom, ha a mellett nem veszszük tekintetbe bolygónk csillagászati elemeit.»

«Ez a vizsgálat megköveteli, hogy a statikai és dynamikai állapotot megkülönböztessük. Az elsőre nézve nem tagadhatjuk el a Föld tömegének befolyását, viszonyitva a Napéhoz; ezen alapszanak a nehézség ereje, a Föld

alakja, mely ezen erő irányát megállapitja, a felületét fedő folyadékok egyensulya és ennek szabályszerü ingadozása, a Föld távolsága a naprendszer középpontjától, mely temperaturájának egyik eleme. Ha ezen feltételek egyike nagyobb mértékben megváltoznék, az élet változása is azonnal bekövetkeznék. De dynamikai szempontból is kitünik, hogy a fiziologia nem fejlődhetik a csillagászattól függetlenül. Joggal feltehetjük, hogy minden szervezetre nézve az élet tartama annál rövidebb, minél gyorsabban következnek egymásra annak nyilvánulásai; ha a Föld forgása már most jóval meggyorsulna, ugyanez következnék be a legfontosabb fiziologiai jelenségek lefolyása tekintetében és ebből az élet tartamának, mely nyilvánvalóan a nappalnak hosszától függ, megrövidülése támadna. Ép úgy kell, hogy az *év hossza* még jelentékenyebb befolyást gyakoroljon. Ha a Földnél a keringés elipsisének exczentrizitása akkora volna pl., mint az üstökösöknél, a külső feltételek olyan változásnak volnának alávetve, melyek az élet fennállásának határait tullépnék és így a Föld csekély exczentriczitása a biologiai jelenségek megtörténtének egyik legfontosabb és nélkülözhetetlen feltétele. Az évi keringés többi csillagászati eleme is, habár csekélyebb befolyást gyakorol, így pl. a keringési sík ferdesége oka a különböző földi klimáknak.»

Az elmondottakban körülbelül bent is van mindaz, a mi Comteig (a jelen században a 30-as évekig) és még jóval azontul is e kérdést illetőleg az észlelés keretébe volt vonható. Mert még csak azt tudtuk — a messzelátók nagy fejlődése daczára is — hogy naprendszerünkben a bolygók ugyanazon törvény szerint engedelmeskedve, ugyanannak az erőnek egyfajtáju — csak a méretekben különböző — pályákat irnak le; csak azt tudtuk, hogy ezen, az egész universumban egyetemesen érvényes törvény folytán az égi testek bizonyos fokon mind gömbalakuak (mert hiszen, hogy a ködök és üstökösök nem gömbök, kezdettől fogva látta az ember): de mindezekből a szerves létre magára utmutatást nem kaphattunk. Az is inkább csak a tisztultabb felfogásnak *érzete* volt, hogy — ha semmit sem tudunk is róla — mégis *kell* másutt is szerves életnek lenni, nemcsak a Földön. Mert hogy ez az érzet meg volt, arra nézve csak kitérőleg egy-két, már a messzelátók feltalálása utáni időből való és a maga idejében eleget forgatott irásra hivatkozom. Ilyen pl. *Hugenius:* «Cosmotheros sive de terris cœlestibus earumque ornatu conjecturæ, Haága, 1698, Frankfurt 1704; *Fontenelles* Bernát (Entretiens sur la pluralité des mondes, Páris 1686); *Kindermann* könyve (1739, Rudolstadt), melynek teljes czimét érdekesnek tartom ideirni, mert utolsó sorban odalyukad, hova ma Falb és Flammarion, t. i. a világ végére: «Reise in Gedanken durch die eröffneten allgemeinen Himmelskugeln, auf welchen alle von Gott erschaffene Weltkörper, sowol deren Namen, Natur und Eigenschaften nach ganz genau betrachtet, als auch wie alle diese Körper in ein Nichts verwandelt werden, ingleichen, auf was vor Art eines jeden und besonders unser jüngster Tag dereinstens erfolgt, gründlich gehandelt wird.» — Végül itt van *Gruithuysen,* ki még 1824-ben «Entdeckung vieler deutlicher Spuren der Mondbewohner, besonders eines kolossalen Kunstgebäudes derselben» czimmel elrontja máskülönben a Holdról, mint legközelebbi szomszédunkról, melynek tehát felülete is leginkább hozzáférhető, tett észleleteinek hitelét. És itt egy megjegyzést el nem nyomhatok, melyet főkép az a mód kelt fel bennem, a hogyan pl. Gruithuysen tárgyalta kérdését, hasonlóan ama kedvelt népszerűsitéshez, mely Jules Verne regényeivel kezdődve, ez idő szerint Flammarion «Le fin de la monde»-jában állt meg. Gruithuysen meg lévén győződve, hogy a Holdon vannak lakók (mert akkor a

fő még az emberi formáju lakó), ezen regényes Holdlakóit iparkodik sok tudományos látszattal és tudálékossággal bemutatni, olyan állitásokra vetemedve, melyek még a fizikai és biologiai ismeretek akkori helyzetében sem egyebek fantazia szülte haszontalanságnál. A mai népszerüsitők a tudományos ismereteket, melyek, a mig adatokról, tényekről és tüneményekről van szó, teljesen kifogástalanok, emberek közt lefolyó regény alakjában tálalják fel, hol aztán nagyon sokszor a regény érdekességének emelésére irányult törekvéseikben oly következtetésekre ragadtatják magukat, melyek a Gruithuysen teoriájával egyenlő értékük.

Hogy tudományosan megálló következtetéseket tehessünk a szerves lét kérdésében, azokra a hatalmas fegyverekre kellett szert tennünk, melyeket az utolsó évtizedek a természetnek jobb és jobb megismerése dolgában tényleg kezünkbe adtak. Ilyenek főkép az égi testek észlelését illetőleg a spektrálanalizis, a biologiában pedig Darwin elmélete. Most már közelebb jöhettünk a kérdéshez, mert hiszen nemcsak az égi test alakját meghatározó erőt és annak irányát találjuk azonosnak az egész világegyetemben, hanem az anyagot is, melyből ezen erő ezen világokat formálta. Sőt oly részletekre is kitérhetünk már, mint a levegőnek vagy viznek jelenléte vagy jelen nem léte. Továbbá nem kellett már a látottak utján csak sötétben tapogatózni, mert tudjuk, hogy a hol a *szerves élet feltételei* megvannak ott az létre is jő és érvényesülni igyekszik! Ha tehát valamely égi testen mindazok a viszonyok és feltételek meg vannak, melyek a Földön a szerves léthez szükségesek, akkor azon az égi testen is ezükségképen van (a földivel bizonyos tekintetben analog) szerves élet. De ép ezen hatalmas segitő eszközök a kérdés tárgyalhatásának terét rendkivül megszűkitették. *Gotthárd Jenő* barátom szivességéből az égi testek néhány tipikus képét van szerencsém bemutatni, melyek kapcsán — úgyszólván kézzelfoghatólag — mutathatom meg, hogyan kell egyenkint kizárni az égi testeket, mikor oly szerves létet keresünk, a melyről itt a Földön épen még képet szerezhetünk.

Itt vannak, hogy a legmesszebbel kezdjük, a *ködök, ködfoltok.* Már maga az a körülmény, hogy ott sajátfényü gáztömegekkel van dolgunk, melyeknek azonkivül csekély a hőfoka és egyéb fizikai jellege is teljesen kivül esik a földi fogalmakon, így főleg, hogy hidrogen és nitrogen vonalak vannak a spektrumban, kizárja a földivel analog szerves lét tárgyalhatását. Ide kell sorolnunk természetesen az oly csillagokat, melyek ködökkel fizikailag vannak összekötve.

Az álló csillagokra áttérve, elegendő lesz saját *Napunkat* közelebbről szemügyre vennünk, bár azt hiszem, a nélkül sincs senki t. hallgatóim közül, ki a Napnak bármelyik rétegében képzelne akármilyen állatot, növényt vagy csak kristályt is, mely ott (a mi fogalmunk szerint) megélne. A Nap spektruma a magnak folytonos emissiójából és a fotoszférának elektiv abszorpcziójából áll elő; teljes napfogyatkozáskor feltünik aztán még a kromoszféra (most már a nélkül is észlelhető) megszakitott emissio spektruma, az egyszinü protaberáncziák és végül a koronának zöld vonalból álló spektruma. Valamennyiben azonban hiányzanak a metalloidok. Mindezek arra utalnak, hogy bármilyen nyomás-viszonyok vagy elektromos tünemények legyenek is a Napon, a hőfok mindenesetre tulmegy minden képzelhető földi méreten, nem is emlitve azokat a hatalmas meteorologiai tüneményeket, melyek minden földi viszonyt és mértéket ezerszeresen felülmulnak.

Az álló csillagoknak már előrehaladottabbjai azok, melyek olyanok, mint Napunk, egy nagy részükre nagyobb hőfokot és az anyagoknak még nagyobb

disszociáczióját kell feltételeznünk, mint Napunknál. Ezt a spektrumjaikból tanultuk meg. U. i. *Vogel* szerint három nagy tipusa van az álló csillagok spektrumainak. Az első osztály a *fehéres-kék* csillagoké, a legnagyobb hőfokuaké, mely a hydrogennak kifejezett absorpczió spektruma széles vonalokkal és néhány nagyon vékony fémvonal. A második osztály a *sárga* csillagoké — ide tartozik a Nap is — határozott fémspektrum, igen sok finom vonallal; végül a harmadik osztályt a *vörös* csillagok képezik, melyeknek hőfoka már jóval kisebb, ezeknek spektrumában egyoldaluan élesen határolt széles sávolyok vannak, itt-ott fényes vonalak.

Ámde mindezen spektrumok sajátos fényre mutatnak és így 100-akra és 1000-ekre menő hőfokot tételeznek fel; hiszen csak a vörös sugarak kibocsátása 798°-nyi melegnél kezdődik. Kénytelenek vagyunk tehát a közvetetlenül észlelhető égitestek közül már csak naprendszerünkön belül, vagyis bolygótársainkon keresni a szerves létet és itt mindenekelőtt két nagy csoportra oszthatjuk a bolygókat, a szerint, a mint az asteroidák gyűrűjén innen vagy tul vannak, mondjuk a külső nagyobb bolygók — Neptun, Uránusz, Szaturnusz és Jupiter — és a belső kisebb bolygók — Marsz, Föld Vénusz és Merkur. Már most akár a méreteket — nagyság, sűrűség és tömeg — akár a pályaelemeket tekintjük, lényegesen más számokat találunk a külső és másokat a belső bolygóknál. A külső bolygók mind (aránylag) csekély sebességgel haladnak pályájukban, másodperczenkint közelitőleg és sorban: a Neptun 0·8. az Uránusz 0·9, a Szaturnusz 1·3 és a Jupiter 1·7 mfdet, a belsők pedig a kisebb pályát hamarább is futják be, így a Mars 3·4, a Föld 4·5, a Vénusz 4·8, végül a Merkur 6·7 mérföldet fut be másodperczenkint. Továbbá a külső bolygók óriások a belsőkhöz képest, e mellett azonban sűrűségük csekély, nagy tömegük aránylagosan könnyű, mig a belsők — hogy úgy mondjam — nehezek; ugyanazon sorrendben mint fent, a Föld sűrűségéhez viszonyitva, a sűrűségek a külső bolygóknál ezek: 0·204, 0·162, 0·112 és 0·234, tehát a Napnak 0·254 sűrűségéhez jóval közelebb állanak, mint a belső bolygóké, melyek 0·739, 1·000, 0·960 és 1·408. Látnivaló, hogy a Mars, mely a belső bolygók közt a legritkább anyagu, még mindig több, mint háromszorta nagyobb sűrűségü, mint a Jupiter, a külső bolygók legnehezebbje. A mi a nagyságot illeti, az, ha csak Földünkre gondolunk, már szembeszökő; eléggé köztudomásu, mily apró világon élünk mi szemben pl. a Jupiterrel, pedig a Föld a legnagyobb a belső bolygók közül és mégis csak 80-ad része a Neptunnak, mely a külső bolygók közül a legkisebb.

Ha még egy körülményt emlitek fel, t. i. hogy mig a belső 4 bolygónak mindössze csak 3 holdja van (2 a Marsé, 1 a Földé), addig a 4 külső bolygónak ez idő szerint 18 holdja ismeretes, azt hiszem, röviden, de meggyőzően tüntettem fel azt a lényeges különbséget, mely a külső és belső bolygók közt fennáll. Erről épen kosmologiai szempontból, főleg naprendszerünk eddigi és leendő fejlődését illetőleg sokat lehetne beszélni és nem egy hipotézist megkoczkáztatni, főleg ha tekintetbe veszszük, hogy a bolygók eme két csoportját a kis bolygóknak ez idő szerint már 390 felfedezett egyénből álló öve választja el, melyek közt 2—3 mfnyi átmérőjü «lapdák» is vannak.

Ez azonban nagyon messze téritene tárgyunktól, egy azonban utmutatásként már világosan látszik, hogy t. i. kutatásainkban alighanem még jobban megszűkül a határ és a hozzáférhető szerves létet majd csak a Földdel egy csoportban álló belső bolygókon kell keresni. Mint látni fogjuk, tényleg úgy is van. Mert csak a nagysági különbségek nem döntenének, ámde — mint fentebb

emlitettük — a tömegek viszonya, a sűrűség már mind nagy befolyással vannak a szervezetre. Tényleg a szilárd földi testek vagy a félfolyósak fajsulyait tekintve, nem vagyunk képesek ily csekély sűrűségü és a mellett oly nagy tömegü, tehát nagy vonzásu égi testeken, minők a külső bolygók, szilárd állományu szerves létre gondolni. Még inkább ki kell zárnunk a földihez hasonló szerves lények létét, ha a dinamikai elemek közül csak a forgási időt tekintjük és annak viszonyát a keringéshez; a Jupiter pl. 10.000-szerte gyorsabban forog tengelye körül, mint a hogyan a Nap körül halad, az évszakok tehát igen hosszuak a csak 10 órai naphoz képest.

Azonban mindezek mellett is még — ha nagyon különböző alakban és életviszonyok közt is — lehetne szerves lét, ha, mint arra többször utaltam, a hőfok és annak változásai, bizonyos meteorologiai és fizikai feltételek mellett állandó légnemü burkolat és cseppfolyós felületi anyag (viz) volnának jelen. Erre nézve pedig csakis bolygótársaink fizikai és felületi vizsgálata ad feleletet. Nézzük tehát őket egyenkint, illetve kezdjük meg *Neptunnal* és *Uranuszszal* együttesen. A mit az aránylag nem nagyszámu spektroszkopikus észlelésekből levonhatunk, csak annyi, hogy légkörük, hélyesebben gőzkörük van, melynek spektrumában azonban a földi abszorpczio-sávolyokon, a vizgőz, nitrogen, stb. vonalokon kivül még egyéb a Nap fotoszférájára emlékeztető vonalak is előfordulnak. Hogy vajjon ezen sajátos fényre utaló tüneménynek oka az-e, hogy e bolygók maguk még izzó állapotban vannak, mi nehezen egyeztethető össze azzal, hogy keletkezésök mai ismereteink szerint nagyon valószinüen jóval megelőzte többi társaikét, továbbá a Naptól való nagy távolságokkal; vagy pedig fejlődésükben oly légkört tartottak meg, melyben aránylag csekély hő mellett is foszforeszkáló vegyületek vannak, arra felelni nem tudunk. Távolságuk a Földtől is már olyan, hogy a legnagyobb messzelátóink sem mutatnak rajtuk semmiféle észlelhetőt, forgási idejüket sem ismerjük; hogy a rajtuk levő szerves léthez csak hozzá is szólhassunk, arra ma semmi alapunk sincs.

Tárgyalásunk szempontjából nem sokkal többet tudunk *Szaturnuszról.* Ismerjük ugyan napjának tartamát, 10 óra 12 p. 59 mp., mely nagyon is kicsiny 10,747 földi napból álló évéhez képest; tudjuk, hogy nagyon sűrű légköre van, sőt spektrumából arról is meggyőződhetünk, hogy ezen légkörben majdnem tulsulyban van a vizgőz, de ezzel körülbelül ki is meritettük azt, mit róla a szerves lét kérdésében tényleges észleletnek mondhatunk. Mert gyűrűrendszerének és nyolcz holdjának jelenléte igen alkalmas arra, hogy a mint minket, földi lakókat is gyönyörködtet, egyuttal arra is alkalmat szolgáltasson, hogy az esetleges Szaturnuszbeliek gyönyörü éjjeleit megirigyeljük, azonban épen nem járul hozzá, hogy a földivel analog szerves lét kérdésében csak valószinü feleletet is nyerjünk. Sőt épen anyagának ritkasága, gőzburkolata (mert inkább ez, mintsem légkör) és az a körülmény, hogy Szaturnusz felületén magán is alighanem földi fogalmakat meghaladó hőfok uralkodik, odaterelnek, hogy szerves létre a Szaturnuszon ne gondoljunk.

Áttérek tehát a külső bolygók utolsójára, a bolygók fejedelmére: *Jupiterre.* Már óriási volta miatt is felületén több részletet láthatunk a Földről, mint az eddig tárgyalt bolygók bármelyikén. De különben is észlelésre éveken keresztül tartó oppozicziói miatt is alkalmas és tényleg, a Marsot kivéve, egyik bolygóról sincsen annyi és pedig jó rajz, fotográfia, leirás, mint a *Jupiterről.* Bizonyára sokan t. hallgatóim közül ismerik is azt a jellemző képet: a korong közepén a hullámos sávolyt, mely a Jupiteren sohasem hiányzik (és mely visszamenőleg mondva, talán a Szaturnuszon is meg van) és mely főkép gyors forgásában

leli okát. A Jupiter napja ugyanis 9 ó. 57 p. 14 m., nem is képzelhető tehát, mily óriási viharok és állandó paszátszelek uralkodnak rajta. E mellett — 4330·6 nap lévén keringési ideje vagyis éve — itt is ugyanaz az aránytalanság lép fel az év és nappal hosszusága közt, a melyet már Szaturnusznál láttunk és melynek biologiai jelentőségére már utaltunk. Sűrű kiterjedt légköre, melyről spektruma tanuskodik, egyuttal arra is utal, hogy felületén — ha nem akadályozza annak még nagy hőfoka — alighanem mindent elborit a viz. Mert még az is kétséges, illetve lehetséges, hogy a Jupiternek magának a teste nem olyan meleg-e, hogy a folytonos özönviz is elpárolog, hogy aztán újra csapadékként leessék. Akár izzó felülettel, akár pedig forró vizzel van azonban dolgunk, szerves létről a mi értelmünkben nem beszélhetünk. Azonban a Jupiteren nem is annyira ezen (különben is nem véglegesen eldöntött) körülményben látom én a szerves élet ez idő szerinti kizárásának okát, mint inkább azon — főleg az 5-ik hold felfedezésével — fokozódottabb mértékben igazolt óriási sebességekben, melyek a Jupiter egész rendszerét jellemzik. A Jupiter egyenlitőjén másodperczenkint 1·7 mérföldet fordul meg, mely másodpercznyi sebesség kb. egyező a keringésével; holdjai közül az 5-ik majdnem ugyanannyi időben kering egyszer körülötte, mint a mennyi idő alatt a Jupiter tengelye körül megfordul, ezen holdra vonatkoztatott hónap tehát egy nappal és egy éjjelből áll. Ezzel szemben a Föld forgási sebessége 67-szer kisebb, mint pályájában való sebessége, úgy hogy a rendszeren belül sokkal kisebb sebességek uralkodók a Földön (általában a belső bolygóknál) mint a Jupiteren (és általában a külsőknél). E mellett a Jupiter nagyságánál fogva ezen nagy sebességek is rendkivüliek.

*

Jeleztem már, hogy a Jupiter és Mars közti aszteroida-gyűrű nem oly könnyen illeszkedik bele azon általános kosmogeniai felfogásba, melyet manapság a naprendszerre vonatkozólag elfogadunk. Igaz, hogy a Naptól való távolságok számai ott kiegészitést követelnek, igaz, hogy ez a követelés vezetett ezen kis bolygók elsejének felfedezésére, de döntőnek kizárólag ezen (matematikailag amúgy sem szigoru) számsorát a távolságoknak mégsem tekinthetjük. Jeleztem továbbá azt is, hogy ép ezért a kis bolygók gyűrűjének tulajdonképi szerepét a naprendszer egészében még távolról sem ismerjük, hozzájárul az a körülmény, hogy mig az első aszteroida felfedezése óta csak 94 esztendő folyt le, magok az eddig felfedezett aszteroidák száma immár a 390-et meghaladja és ezen számnak tulnyomó része az utolsó évtizedekre esik. A jelenleg felvetett kérdés dolgában ezen liliputi testekről véleményt egyáltalán nem koczkáztathatunk, mert pálya-elemeiknél egyebet róluk nem tudunk. Áttérhetek ennélfogva a belső bolygók csoportjára. És itt forditott sorrendet akarok követni, azaz nem a Naptól legtávolabb álló Marst venni most vizsgálat alá, hanem a Naphoz legközelebb levő Merkurt tekintem, aztán a Vénuszt és úgy végül a Marsot. Az okot körülbelül tudják t. hallgatóim, a Mars az az egyetlen bolygó, melyen a földi szerves lét feltételeit majdnem ép oly módozatokban találjuk meg és ismerjük is már, mint a Földön magán.

Merkurnak sűrű, vizgőzökkel telitett, a Földéhez közelebb álló légköre van; a felületén eddig észlelt foltok gyors változása is inkább légköri eredetükről látszik tanuskodni. A Naphoz való közelségéből származó hősugárzást, mely $6^3/_4$-szer nagyobb, mint a Földön, ez a sűrű légkör, annak esetleg nagyobb hőelnyelő kapacitása ellensulyozhatná, és így mindamellett itt tekintetbe vehető szerves lét lehetséges volna, ha fejlődésében már nem haladott volna annyira

előre, hogy éve és nappala majdnem egyforma hosszaságu, mint azt Schiaparelli (az Akademia dei Lincei 1890-iki ünnepélyes közülésen mondott beszédében) 1882—90 közti észleleteiből kétségtelenül megállapitotta. Igaz ugyan, hogy a Merkur librácziója jóval nagyobb, mint Holdunké, úgy hogy felületének körülbelül $^2/_8$-án van nappal és éjjel változása és csak $^3/_8$-án örökös éj, illetve másik $^3/_8$-án örökös nappal, mégis — mint Schiaparelli megjegyzi — ha van is élet a Merkuron, arról magunknak fogalmat nem alkothatunk.

A *Vénusznál* még kétséges, vajjon ott is egyező-e már a keringés és forgásideje, de valószinünek állithatjuk ezt. Hozzájárul még az a körülmény is, hogy hegyei szintén, úgy mint a Merkuréi, aránylag sokkal magasabbak, mint a Földéi. Eltér azonban a légkör, mely ritkább mint a Földé és Merkuré és így a Nap sugárzásának kétszerte nagyobb intenzitása érezhetőbb is lesz. Különben a Vénusz is még aránylag közel van a Naphoz és nehezen észlelhető, miért is felületéről és fizikai tulajdonságairól — bár valamennyi bolygó közül legközelebb jöhet a Földhöz, körülbelül 5 millió mérföldnyire — döntó ismereteink nincsenek. Kozmikus egyéniségében van azonban egy elem, mely legalább is nagyon valószinütlenné teszi a Földihez analog szerves létet, ez forgási tengelyének nagy hajlása pályasikjához képest, t. i. 72°, mig a mienk csak 23°. Már pedig — a mit Comte talán mint nagyon is kézzelfoghatót nem is emelt ki különösen — az évszakok tartama és hossza épen ezen hajlástól függ. A Vénuszon alig van más mint a forró (még pedig nagyon valószinüen a vizre nézve a szó szoros értelmében vett forró) égöv és a polaris, melybe a Föld mérsékelt öve is beleesik; sem abban, sem ebben nem igen képzelhetünk a Földiekkel megegyező viszonyokat.

Maradt végre másik szomszédunk a naprendszerben: a *Mars* és összes, a szerves életet illető, a kritika előtt megálló ismeretünk ezen egy bolygóra vonatkozik. Igaz ugyan, hogy Mars, midőn legközelebb is van hozzánk, 8 mértföldnyire marad, de opposiczioi alkalmával látóhatárunk felett jó magasan egész éjjelen át megfigyelhető, mig a Merkurt és Venuszt, mint emlitettem csak épen legutóbbi időben sikerült Schiaparellinek fényes nappal is (tehát nem csak a horizont közelében) megfigyelni, de azért soha oly tiszta képet, mint a Mars, nem fognak adni. De hozzájárul még az is, hogy a Marsnak levegője époly kék és átlátszó, mint Földünké. — Hogy kék, azt a Mars vörös szine (a mely a kék kiegészitő szine) igazolja. Ezért tényleg egy bolygó felületéről sincs oly kimerito és folytonos kutatási sorozatunk, mint a Marsról, melyet *Fontana* óta, ki 1463-ban rajzolta, *Schiaparelliig* majdnem minden nevesebb asztronomus vizsgálata tárgyává tett. *Flammarion* egy igen szép munkában «*Le planête Mars*» összeállitotta mind az észleleteket és az eredményeket és én röviden össze akarom ezeket foglalni. A Mars éjjele és nappala 24 óra 39 percz 35 másodpercz, mondhatnám majdnem oly pontossággal ismeretes, mint Földünk 24 órás napja. E mellett nem is kétszer akkora napjainak száma az évben, mint a Földnél van, mert éve 687 földi (668 marsbeli) nappalból áll. A mieinkkel egyebekben megegyező évszakai tehát körülbelül csak kétszerte hosszabbak, mint a Földiek, de intensitásuk ugyanaz, mert tengelyének hajlása is közel megegyező a Földével, t. i: 28° 42′. Légköre ritkább, jóval magasabb és sokkal tisztább, mint a mienk, de vizgőzök vannak bent, tehát az egész bolygó felületének és így levegőjének is a 0° felüli hőmérsékletűnek kell lennie. Foltjainak szabályossága és szemben a többi bolygókéval határozottsága is a mellett bizonyit, hogy levegőjében aránylag kevés a felhő- és csapadékképződés; olyan vehemens meteorologiai tünemények, mint a milyeneket pl. a Jupiter mutat, és néha itt a Földön észle-

lünk, a Marson nem észleltünk. Maga a központi test, a Nap, csak kevéssel látszik kisebbnek, mint a Földről, 31′ helyett 21′-nyinek mutatkozik az átmérője joggal mondhatjuk tehát, hogy hatásaiban is — hő, insolaczio stb. — is csak kevéssé tér el attól a mértéktől, melyet a Földön tapasztalunk.

A mi az analogián már túlmegy és a tényleges egyezés jellemével lép fel, az a Mars polaris vidékének állapota. Az éjszaki poluson épúgy, mint a délin a megfelelő félteke nyarában fogy a polaris fehérség, telében megnő; a közbenközben fellépő rendellenességek pedig teljesen egyezőn fordulnak elő a Földön is; sarki kutatóink egyszer a 78-ik foknál kénytelenek megállani, máskor a 81°-on is túl mehetnek. — Hogy a Mars sajátságaiból az se hiányozzék hézagos ismertetésemből, mi főleg ismét a Földtől való eltérésben áll, felemlitem, hogy a Marson körülbelül egyenlő a szárazföld és a tenger terjedelme; továbbá, hogy a viz finom elosztással egészen beltengeriesen terjed el; a partok általában alacsonyak, folytonos áradásoknak és zátonyositásnak kitéve; úgy hogy az egész felület nagyon is egy nivóra hozottnak látszik. Ehhez járul, hogy bár az éjszaki félteke jóval magasabb, mint a déli, nagyobb, feltünőbb és magasabb emelkedésü hegylánczokat itt sem találunk, legfeljebb több — eléggé emelkedett — fennsíkot.

Végül — és ez képezi a Mars vizsgálatainál a legfőbb nehézségeket — keresztül és kasul vonulnak többnyire egyenes irányu «csatornák» (ezt a nevet a tudomány teljesen elfogadta), melyek gyakran kettőzötten, majd irányukban megváltozva, majd néha egészen eltünve tünnek fel. Kitérni arra a sok-sok feltevésre, melyeket ezen *kettőzésre* felállítottak, nagyon messze vezetne, vajjon geologiai képződmények-e, melyeket a legfelső réteg hasadása hozott létre, avagy intellektuális lények munkái-e, melyekkel a vizet a szárazföldön egyenletesebben akarták volna elosztani, vagy kizárólag a Mars légkörének reflex- és fénytünetei-e: arról mind lehet vitatkozni, de ma még dönteni semmi esetben sem. Mindaz azonban, a mit Marsról tudunk, napról-napra inkább megerősit abban, mit 110 év előtt (1783 XII. 1.) irt *Herschel Vilmos:* «Its inhabitans probably enjoy a situation in many respect similar to ours»; és a mit Flammarionnal így mondhatunk ki: «*A Mars bolygó tényleges lakottsága (valamely fejlettebb faj által) nagyon valószinü.*»

És nem tudok a Marsra vonatkozólag szebbet mondani, mint a hogy Flammarion kiséri ezen fejtegetéseit: «Az életben vannak édes órák és nagyon kellemes érzések, finom élvezetek, nagy örömök, oly szerencsés körülmények, melyek az égi örömökkel határosak. De bizony kevés oly pillanat van, mely a lelket oly teljesen kielégiti, oly tiszta és fenkölt érzéssel tölti el, mint az, midőn tiszta nyári estén a Mars tájait észleli! Kár, hogy oly kevés ember ismeri ezt! Magunk előtt látunk egy másik világot, szárazföldjeivel, tengereivel, partjaival, öbleivel, fokaival és szigeteivel; folyóinak torkolatját, tündöklő havasait, aranyozott földeit, sötét vizeit; elénkbe állitva messzelátónkkal, a mint lassan maga körül fordul, különböző tájékokon létesitve nappalt és éjjelt, hozva tavaszt a télre, a tavaszra nyarat, kicsinyben feltüntetve a Földet a világtérben . . . olyan dolog, mely bennünket szembe állit a nagy Titokkal, az egyetemes és örök Élettel, szembe a legszentebb valósággal, magával a Teremtéssel!

Földünk is a Mindenségnek egyik provinciájává lesz és mi testvéreket sejtünk a Végtelenség egyéb részeiben is.»

*

Ezzel végére értem gyenge (és érzem, épen nem kielégitő) ismertetésemnek. Mert arra már ma, a természeti tudományok korszakában, nem kell sok szót vesztegetnem, hogy a kizárólagos *következtetés* — a mennyiben a józan alapot el nem hagyja — még sok más égi testen is követeli a szerves létet, mely égi testekről pedig mi földi emberek soha tudomást sem fogunk szerezhetni. Mert az evoluczio elve szerint — és végre is ezt a szerves lét kérdésében egyetemesnek szabad és kell elfogadnunk — a szerves lét lehetősége oly módon fog szóba jönni, hogy a hol a szerves lét *anyagi feltételei* a létnek *lehetőségét* kimeritik, ott ezek maguk az élet megjelenésének *kielégítő* és *teljes okát* adják, minden természetfölötti (vagy természetkivüli) erő hozzájárulása nélkül. Már pedig, hogy a végtelenségben épen csak a Földön legyenek meg a szerves lét feltételei, azt ma az anyag és energia (vagy ha tetszik csak az egyik vagy másiknak) előttünk már ismert *egysége* mellett, komolyan senki sem fogja állitani. És hogy ennélfogva csak a Földünkön lakjanak szerves lények, végre is nem volna kevésbbé megérthető, mint az, hogy a Szaharában oázisok vannak, vagy hogy a Csendes Oczeán valamelyik szikláján emberek lakjanak!

A gondolkodó szemlélő előtt tehát a szerves lények létezése nem csak a nekünk hozzáférhető égi testeken, hanem a soha a Földnek semmiféle módon meg nem nyilatkozó egyéb Földeken is, kétségtelen; hogy azonban valaha akár csak a Mars lakóival is bármi összeköttetésbe lépjünk — nem! sokat mondtam, hogy csak róluk *biztos* tudomást szerezzünk: azt kizártnak tekintem. A földi lakó a Föld rögéhez, a Marsbeli a Mars kanálisaihoz van kötve öröktől örökkön!

. . . «Mert minden felfogás
És minden érzés, mely benned feszül, csak
Kisugárzása e csoport anyagnak,
Mit földednek hivsz, s mely ha más leendne,
Nem létezhetnék többé, véled együtt!» *Madách.*

2.

A SIKETNÉMASÁGRÓL.

Dr. Szenes Zsigmond, kórházi rendelő orvostól, Budapesten.

Tisztelt hölgyeim és uraim!

Siketnémaság, ezen valóban szánalmat gerjesztő két testi fogyatkozást, t. i. siketséget és némaságot, egy és ugyanazon egyénnél, kifejező szó akaratlanul is sajnálkozásra kell, hogy inditson ama boldogtalanokkal szemben, kikre a sors e csapást mérte.

Alig képzelhető kétségbeejtőbb helyzet szülők részéről, mint az, midőn az orvos a kis csemetének figyelmét a sok mindenféle hangforrás utján nyert hangbenyomások valamelyikére terelni kivánja, és sokszor csak hosszantartó és alapos vizsgálatainak eredményeként kénytelen megmondani, hogy a gyermek bizony «nem hall» és ezért «nem is beszél».

Legtöbb szülő ijedtében nem éri be az orvos eme nyilatkozatával, fordul egy második, majd egy harmadik, néha pedig sok más fülorvoshoz, hátha valamelyik közülök csak kis reményt fog nyujtani és orvosság, vagy más beavatkozás utján azzal biztatja majd, hogy a gyermek későbben bár, de mégis fog

hallani, és így feltárulván majdan számára is az ész és értelem kapuja, a hallani és a beszélni tudó emberek sorában fogja életét folytathatni. Azonban sajnos, a legcsekélyebb remény is, majdnem mindig meghiusul. Pedig minden reményét az ily szerencsétlen soká nem vesziti; hiszen hozzánk fülorvosokhoz nem egyszer *felnőtt* siketnémák is segélyért fordulnak, hátha tudományunk újabb vivmányai és buvárkodásunk közepette nem-e találkozott oly ir, mely az elpusztult hallóképességet helyre állitaná.

De mind hiába. A siketnémaságnak ez időszerint gyógyitó eszköze még nincs.

Másrészt azonban nem tagadható, hogy kutatásainkat beszüntetnünk nem szabad. Mert ha eddigelé korszakalkotó felfedezés e téren nem is történt még: úgy bizonyos, hogy az emberiséggel egykoru bántalom mibenlétéről, lényegéről, okairól, felismeréséről és a mi talán a legfontosabb t. i. annak javitásáról és így enyhitéséről, de még az elhárithatásáról szóló ismereteink annyira meggyarapodtak már, hogy talán bizton remélhető, hogy az idő, mely sok csillapithatlannak vélt fájdalmat egészen elfelejtet és sok gyógyithatlannak declarált volt betegség számára a biztosan ható gyógyszert engedte megtalálni, mondom reméljük, hogy idővel a siketnémaságnak gyógyitó balzsamára is ráakadunk.

Nem szabad ugyanis megfelejtkeznünk arról sem, hogy a siketnémaság kérdése első sorban ugyan az illető szerencsétlen polgártársunknak a baja, mint ilyen azonban az egész társadalmat illeti, annál is inkább, miután, mint később alkalmunk lesz emliteni, az összes emberiségnek elég jelentekeny contingensét nyújtja a siketnémák száma, és így a kérdésnek *nemzetgazdasági* jelentősége is van.

Különben vád e tekintetben senkit sem illethet. Miután az állam egyéb számos tenni valója mellett a süketnémaügyet kellőleg nem ápolhatja, a társadalom világszerte iparkodik ezt tőle telhető módon pótolni. Egyrészt egyesek adakozásából, másrészt pedig külön e czélra létesült egyesületek, neveltetik és tanittatják e szerencsétleneket, hogy ekként enyhitvén állapotukon, a társadalom hasznavehető munkásaivá válhassanak. Berlin és Madford (Boston mellett) már annyira vannak, hogy még a 3—4 éves siketnéma gyermekek részére külön *kisdedóvodát* is létesitettek, hol az illető gyermek a tankötelezettség kora bekövetkeztéig kellő nevelésben részesül, miáltal az ép hallószervvel biró és beszélni tudó, és gyakran nagyon is rakonczátlankodó játszótársai részéről történő gunyolástól, izgatástól, ingerléstől, de néha még a megveretéstől is megmentik.

Mi még annyira nem vagyunk. Az országnak ugyanis Váczon, Kolozsvártt és Budapesten létező országos, Aradon és Temesvártt levő városi intézetein kivül a budapesti izraelita hitközségnek van egy intézete, azonkivül még néhány kisebb magán-intézetben Budapesten és Kaposvártt összesen 360 növendék részesül oktatásban, a mi az 1890-ik évi népszámlálás adatai szerint összeszámolt 19,024 és ezek közül 3506 tanköteles siketnéma számának nem is egész tizedrészét képezi. — Ez állapoton segitendő, alakult néhány hét előtt fővárosunkban a «siketnémákat gyámolitó egyesület», mely a siketnéma-ügy lenditésén hathatósan segiteni lesz hivatva.

Az ügy társadalmi uton való javitásánál sokkal régibb keletü a siketnémaság kérdésének *tudományos* feldolgozása. Orvosok és tanitók a legrégibb időktől kezdve egyaránt szorgalmasan foglalkoztak a kérdéssel, congressusokon a siketnémaság kérdésének megvitatása igen gyakran kerül napirendre és a f. é. szeptember havában Budapesten tartandó nemzetközi hygienikus és demo-

graphiai congressuson is a siketnémaság themáját hatan jelentettük be, közülünk hárman külföldi, hárman pedig magyar szakférfiak.

Mindezek eléggé bizonyitják, hogy a siketnémaság kérdése nem egészen közömbös, és ez szolgáljon magyarázatul, hogy vándorgyűlésünkön szives figyelmüket e kérdésre irányítani szintén kivántuk.

Magam a kérdést általános orvosi szempontból kivánom fejtegetni, utánam pedig Scherer István siketnéma-intézeti igazgató barátom a pedagogiai oldalát fogja megismertetni.

*

Az első kérdés természetesen az, hogy mit értünk *siketnémaság* alatt, vagyis kire mondhatjuk, hogy *siketnéma?*

Oly egyént, kinek hallóképessége nincs, és így hallás utján képtelen megtanulni az összefüggő módon való beszélést, siketnémának szoktunk mondani.

Ezen definitio a siketnémaság lényegét ugyan egészben felöleli, azonban mégsem képes talán tiszta fogalmát adni a kettős bántalomnak, s azért lássuk azt külön-külön.

A *siketség* ugyanis a *hallóképesség absolut hiánya,* vagyis a szó szoros értelmében vett siket ember hallószerve nem képes hangot felfogni és azt az agyba tovavezetni, tehát a siket fül nem képes azt a functiót végezni, mit hallásnak szoktunk nevezni.

Tudvalevőleg minden hang tulajdonképen nem más, mint a levegőnek rezgő mozgása, és a rezgő hanghullámok tovaterjedésükben a fülhöz érve, utóbbinak erre szolgáló részeit is mozgásba hozván, a hallóideg utján azt az érzést keltik, mit hallásnak szokás nevezni. Elemezvén már most a dolgot, azt kell mondanunk, hogy a *hallás egy mechanicus inger eredménye,* lévén a rezgés olyan valami, a mi mechanismust végez. Mechanikus ingereknél azonban a szó szoros értelmében vett *érzés* az, (mi nem más, mint a *legfinomabb tapintás),* mely első sorban kiváltatik és csak ezt követi a tulajdonképeni *hallás.* Ennek megfelelően meg kell tehát különböztetnünk *hangérzést* és *hanghallást;* és épen utóbbi az, mi a siket embernél hiányzik. Hiszen akár hányszor tapasztalhatjuk, hogy siket ember füle mögé a csecsnyújtványra vagy homlokára helyezvén egy rezgő hangvillát, ennek hangját *érezni,* de *nem hallani* fogja; máskor a fülébe vagy talán a füle előtt kiáltott szavakat, vagyis jobban mondva ezen kiáltás által előidézett légmozgásokat érezni fogja, de nem hall, mert siket.

Némának pedig oly egyént nevezünk, ki a beszélésre szolgáló szervek — gége, száj, nyelv, ajak, fog stb. — épsége daczára artikuláltan beszélni nem tud. Itt azután ki kell zárnunk azon eseteket, melyekben a beszélőképesség hiányának oka a baloldali második homloklebeny anatomiai elváltozásaként mint *aphasia* nyilvánul, midőn az egyén az elébe tartott tárgyat ismeri, azonban annak nevére nem emlékszik, és ki kell zárnunk az ú. n. *alaliá*-t, melynek oka a beszélésre szolgáló szervek hiányos beidegzésében rejlik, mert a siketnéma némaságát, vagyis beszélőképességének hiányát, a hallás hiánya okozza.

Hallás után tanultunk ugyanis mindnyájan beszélni, még pedig úgy, hogy kezdetben a beszélésre tanitó dadánk vagy szülőnk figyelmeztetett a mondott hibáinkra, majd pedig magunk is fülünkkel controláltuk és controláljuk azt, mit beszéltünk és beszélünk, mely controll hiánya különben legjobban

tünik fel akkor, ha nem figyeljük meg azt, mit beszélünk, minek azután nagy értelme sem lesz.

Ezekből láthatjuk, hogy a siketnémaság szorosabb értelemben véve *fülbetegség*, mert a hallószerv működésének felfüggesztett volta folytán áll be. Ezt különben legeclatansabban bizonyitják azon szomoru esetek, midőn az illetők ép füllel születtek, hallás utján egészen rendesen beszélni tanultak és tudtak, gyermekkorukban azonban betegség folytán hallásukat veszitve a beszélőképességük is rohamosan elvész, és alig 1—2 esztendő mulva miben sem különbözik beszédjük a siketnéma inartikulált hangjaitól.

Utóbbi körülményt szemmel tartva, a siketnémaságnak két nemét szoktuk megkülönböztetni, u. m. a *veleszületett* vagy világra hozott és a *szerzett* siketnémaságot, a szerint a mint az illető egyén már megszületése alkalmával siket volt, vagy pedig ép és egészséges füllel születvén bár, de később, azonban már életének első éveiben, megsiketülvén, beszélőképességét is elveszitette.

Régibb statisztikusok adatai szerint a veleszületett siketnémaság gyakoribb volna, újabban azonban kiderült, hogy e feltevés helytelen, mert a siketnémák *legalább is felerészben* csak *később* szerezték a bántalmat. Első látszatra talán kissé merésznek mondható ez állitás, de mindinkább valószinűbbnek fog ez tünni, ha meggondoljuk, hogy úgy a csecsemőkorban, mint pedig az élet első 2—3 évében annyi meg annyi baj érheti a gyermeket, mely a hallóképesség elpusztulását okozhatja, a nélkül, hogy még a leggondosabban ápoló anyának is feltünnék e körülmény. Hiszen a legtöbb szülőnek a siketség csak később, még pedig többnyire akkor tünik fel, midőn a beszélni kezdés ideje bekövetkezik, ilyenkor azonban a gyakorlott orvos sokszor egy oly előrement betegséget fog kinyomozhatni, mely a hallóképesség elpusztulását biztosan okozhatta. Az élet későbbi éveiben elveszett hallóképesség természetesen mindjárt fog feltünni és ilyenkor a szakorvos megkérdeztetése nem is szokott elmaradni.

Míg a veleszületett siketnémaságot rendesen fejlődési rendellenességek a hallószerv sphærájában szokták okozni, addig a szerzett siketnémaság egyedül a fülnek, akár tisztán lokális, akár pedig az egész szervezetre kiható, gyermekkori megbetegedése esetén szokott bekövetkezni.

*

Lássuk már most azon tényezőket közelebbről, melyek a siketnémaságot eredményezni szokták és mennyi tehető meg azoknak elháritására.

Lemcke, a rostocki egyetem fülésztanára, a siketnémaság négy rendbeli okait különbözteti meg, u. m. *terrestris, socialis, individualis* és *közvetlen* okokat.

A *terrestris* tényezők sorába a *talaj- és éghajlatbeli viszonyok* tartoznak; habár nem tagadható, hogy épen hazánkban is a magasabban fekvő hegyes vidékbeli megyékben helyenkint feltünően több a siketnéma, mint a mélyebben fekvő helyeken, úgy ennek a másutt levő viszonyokkal szemben alig tulajdonitható valami különös jelentőség.

Valamivel nagyobb jelentősége van a *socialis* okoknak; az észlelők tapasztalatai ugyanis annyiban megegyezők, hogy a siketnémaság gyakrabban található a rosszabb viszonyok között élő *szegényebb* népnél, mint a jobbmódunaknál. *Városokban a szerzett* siketnémaság nagyobb számban szokott mutatkozni, mig a *vidéken a veleszületett* siketnémaság található nagyobb arányban; általában véve pedig nagyobb városokban aránylag kevesebb a siketnéma

mint a falvakban. Utóbbi körülményt *Schmaltz* a hygienikus viszonyoknak kivánja betudni, különösen akkor, midőn a bántalom szerzett és nem világra hozott. A siketnémaság ugyanis igen sokszor járványosan fellépő fertőző bántalmak, — melyek között először is a *meningitis cerebrospinalis* emlitendő — maradványa szokott lenni és általánosan ismert dolog, hogy járványok tovaterjedésének meggátlása aránytalanul könnyebben sikerül a városban, az inkább rendelkezésre álló segédeszközök folytán, mint falun, hol ily járvány mindaddig tartani szokott, mig csak valami pusztitani valója van.

Sokkal fontosabbak azonban az úgynevezett *indiividualis* okai a siketnémaságnak. Mint ilyen emlithető az *öröklékenység*, a szülők consanguinikus *rokonsága*, továbbá a szülők különböző betegségei, milyen *alkoholismus, tüdővész, elmebajok és fülbetegségek*, melyek mind okul szolgálhatnak a siketnémaság létrejöttében.

Végül mint *közvetlen* okai a siketnémaságnak azon betegségek emlitendők, melyek folytán a hallóképesség tönkre megy. Ezek az *agyhártyalob*, a többnyire járványosan jelentkező *meningitis cerebrospinalis*, a fertőző bántalmak közül a *vörheny, kanyaró, hagymáz, diphtheria, himló, dysenteria, influenza, malária, szamárhurut, mumps, tüdőgyuladás és heveny izületi csúz*; az alkati bántalmak közül az *angol-, görvély- és bujakór*. Fülorvosi szempontból ezeken kivül legfontosabb oki momentum a *fül* önálló megbetegedését követő megsiketülés.

Habár nem tagadható, hogy igen bajosan határozható csak meg, hogy az emlitett okok melyike bir nagyobb befolyással a másiknál a siketnémaság létrehozására, mert az emlitett tényezőknek a különböző szerzők különféle fontosságot is tulajdonitanak, úgy másrészt az államnak és társadalomnak karöltve kell közreműködnie, hogy ezen bántalomnak kórokozó tényezőit a lehető minimumra redukálja.

Az emlitett terrestris tényezőkön nem igen lehet változtatni, mert az ország pl. lakosait nem concentrálhatja csak a sikságra, hogy így a hegyes vidékeken lakóknak és így az ott történhető születéseknek számát is csökkentve, az esetleg születendő siketnémák száma is kisebbedjék. Ép oly czélszerütlen volna pl. a hegyes vidéken lakókat figyelmeztetni a születhető siketnémákra és ezzel kapcsolatban talán arra inteni, hogy törvényes házasságra minél kevesebben lépjenek, miután eltekintve attól, hogy ez erkölcstelenségre vezethetne, a mi az illető lakosok munkálkodására is hátrányos volna, magára a siketnémaságra is csak gyarapitólag hatna, mert tudvalevőleg a törvénytelen siketnéma száma nagyobb a törvényesekénél. Különben, mint emlitém, ezeknek a viszonyoknak egyáltalában különös jelentőseg úgy sem tulajdonitandó és azért azok elháritásán sem kell fáradni.

Annál többet lehetne azonban javitani a siketnémaság ügyén, ha a többi tényezőre ügyelnénk. Igy *törvény utján megtiltandó volna a vérrokonok közti házasság*. Hiszen alig gondolhatni ily házasságot követő családi életben boldogságra, ha a szülők minden egyes csecsemőt a legnagyobb aggodalommal kénytelenek felnevelni addig, mig meg nem tudják, hogy szerelmük gyümölcse nem nyomorék. Mert tudvalevő dolog, hogy ily consanguinikus rokonságban álló szülők gyermekeinél a siketnémaságon kivül *idiotismus, cretinismus, epilepsia* és egyéb más oly bajok szoktak előfordulni, melyek mellett az ily szerencsétlenek egész élettartama nyomorgásnál egyébnek alig tekinthető.

A legnagyobb feladat a siketnémaság csökkentését illetőleg a *hygienera* vár, különösen pedig a járványszerüen fellépő ama fertőző betegségek elnyomá-

sát illetőleg, melyek a gyermekkori megsiketülést aránylag oly gyakran keltvén, siketnémaságra vezetnek. Szigoru rendszabályok foganatositása által a legsulyosabb jellegü járványok is elfojthatók, mig ha egy járványnyal nem törődünk, az folyton terjedvén, áldozatait is bőven fogja szedegetni. A népet ilyenkor természetesen felvilágositani is kell, mert hogy az mily indolens lehet, azt *Lemcke* munkájában olvashatjuk, ki Mecklenburg-Schwerin összes siketnémáit megvizsgálván a megsiketültek egy negyed részénél a legsulyosabb, az életet is veszélyeztető genyedő folyamatokat találta a fülben, és egyetlen egy esetben sem gondoltak az illetők arra, hogy a komoly fülbajt meggyógyittassák vagy csak kezeltessék is.

Ha figyelemmel lehetnénk az összes tényezőkre, melyek a siketnémaság létrejöttére befolyással vannak, akkor ezen szerencsétlenek száma világszerte tetemesen kisebb volna. Ez azonban csupán pium desiderium marad még nagyon sokára, mert a siketnémaság létrejövésében igen sokszor még oly tényezők is szerepelhetnek, melyeknek magyarázatot egyáltalán nem adhatunk.

*

Még egynéhány szót a siketnémaság *gyakoriságára* vonatkozólag.

A siketnémák számát az egyes országokban tekintve azt látjuk, hogy 100,000 lakos közül Svájczban 215, Ausztriában 131, nálunk Magyarországban, 129, Badenben 122, Lotharingia és Württembergben 111, Svédországban 106. Porosz- és Finnországban 102, Norvégiában 95, Bajorországban 90 stb., végül Hollandiában 34 siketnéma jut. Összehasonlitva most hazánkban a siketnémaság gyakoriságát a legkisebb számu siketnémákkal biró holland állammal, látjuk a különbséget a két állam között, midőn utóbbinál 34 nálunk pedig 127 vagyis 93-mal több siketnéma jut 100—100 ezer emberre. Különben a siketnémaság gyakorisága tekintetében sajnos csak egy állam mul felül, Svájcz, mely után mindjárt Ausztria és Magyarország következnek.

Feltünő jelenség, hogy világszerte *több a férfi* siketnéma mint a nő, és mig nálunk 100 siketnéma férfira 88, addig Bajorországban 94, Portugalliában csak 73 és Spanyolországban még ennél is kevesebb t. i. 65 nő jut.

A siketnémaság gyakoriságát illetőleg azt látjuk, hogy hazánk különböző vidékén különböző a percentuatio. Az utolsó 1890 iki népszámlálás alkalmával nyert adatok szerint a hegyes vidéki megyék közül 10,000 lakosra Hunyadmegyében 32, Árva megyében 30, Pozsony megyében 20, Fogaras megyében 20, Trencsén megyében 17, míg a már többé-kevésbbé lapályos vidéken, mint Heves megyében 10, Tolna megyében 9, Baranya megyében szintén 9 és Csongrád megyében 5 esik.

Az összes siketnémák száma legnagyobb Pest megyében,t. i. 739, majd Hunyad megye következik 602-vel, Zalamegye 545-tel, Bihar megye 502-vel; legkevesebb van Ugocsa megyében 42, Brassó megyében 65, Csanád megyében 72, Turócz megyében 90 és Csongrád megyében 94.

Az egyes városok közül legtöbb a siketnéma Budapesten t. i. 439, Szegeden van 61, Debreczenben 52, Pécsett 47, Temesvártt 45, Szabadkán 44; legkevesebb van Maros-Vásárhelytt 4, Pancsován és Sopronban 9—9, Győrött 10, Komáromban 11, Székesfehérvártt és Zomboron 12—12.

Természetes dolog, hogy sem az egyik város vagy megye területén kimutatott nagy számu siketnéma nem bizonyithat a siketnémaság gyakorisága mellett, sem a kisebb szám nem a kedvezőbb viszonyok mellett, miután csakis a

percentuatio vagy az illető terület összes lakosságával történt összehasonlitás dönthet e kérdésben.

Bárhogyan azonban is álljon a dolog, hazánk e szerencsétlen siketnémák számánál fogva Europa civilizált államai sorában az irigylésre épen nem méltó legelső helyek egyikét foglalja el, és igy vele, a már fennebb is emlitett nemzetgazdasági szempontból foglalkozni kell államnak és társadalomnak egyaránt.

Hogy kárba nem vész áldozatunk és fáradozásunk e szerencsétlenekkel szemben, azon siketnémák fogják legjobban bizonyitani, kiknek a sors megengedte, hogy jó nevelésben és kellő kiképzésben részesüljenek.

Ezen nevelés és kiképzés eredményéről előadó társam fog beszámolni.

*

A SIKETNÉMÁK TANITÁSÁRÓL.

SCHERER ISTVÁN, a budapesti siketnéma-tanitói tanfolyam gyakorló iskolájának igazgatójától.

Tisztelt hölgyeim és uraim!

A siketnémák eszes lények. Azon körülmény, hogy a hallás érzékétől meg vannak fosztva, — hogy ennek következtében a beszéd ismeretével nem birnak, — régente azt a téves nézetet szilárditotta meg ez emberekben, hogy nem birhatnak azokkal a képességekkel sem, a melyekkel a teremtő az épérzéküeket felruházta, s így természetesen azokat a jogokat sem adták meg nekik, a melyeket amazok számára biztositottak. A törvényhozók külön czikkelyekben korlátozták őket még szabadságukban is, a keleti népeknél állatias bánásmódban részesültek, a legaljasabb munkák elvégzésére használtattak fel s e mellett megvetés volt a jutalmuk.

S mindez csak azért, mert a gondviselés attól az érzéküktől fosztotta meg a szerencsétleneket, mely elismerem, hogy kiváló fontosságu, de nem kizárólagos eszköze az ismeretek szerzésének és a gondolatközlésnek.

Az igaz, hogy az ismeretkör, mely tisztán a hallás érzékét veszi igénybe, a siketnéma előtt örökre elzárt marad, de szerencsére ez a kör nagyon korlátolt és szűk határok közé van szoritva.

Ismereteink zömét ugyanis nem a hallás, hanem az összes érzékek igénybe vételével szerezzük. Egyik érzék kisegiti a másikat, a hangot magát is az azt előidéző tárgy látása, tapintása teszi öntudatosabbá. A tárgyról a látás és tapintás utján is szerezhetünk fogalmat. Igy p. o. a hegedüt ismerjük és ismerhetjük, bárha hangját sohasem hallottuk is. — Az ismeretek szerzésénél nem feltétlenűl szükséges a hallás, de ahhoz, hogy gondolatainkat és ismereteinket másokkal a legrövidebb és legkényelmesebb módon közölhessük, nélkülözhetlen. Nélkülözhetlen, mert a tárgyak neveit — hallható neveit — csak a fülünk utján ismerhetjük meg s csak az esetben leszünk képesek rendes uton beszédszerveinket használni ugyanolyan tökéletességgel, mint azt a hallók általában teszik.

Az ép hallás előfeltétele a tiszta *beszédnek.*

A siketnémánál hiányzik az ép hallás és ennek természetszerü következménye a beszéd. De nagyon tévednénk, ha azt hinnők, hogy az ismeretek is hiányzanak.

Nincs olyan siketnéma, ha egyuttal nem hülye is, a ki ne birna a hozzátartozóival értekezni, a ki ne ismerné a körülötte levő tárgyakat, azok használatát, szinét, anyagát stb. És hogy ismeri, arról bizonyságot is szolgáltat avval, hogy közöl, ő is közli gondolatait, ismereteit, a hallók előtt szokatlan módon ugyan — de értelmes módon: *jelekkel.* A mi nekünk a beszéd, az a siketnémának a jel. A mit mi a beszédszerveinkkel végezünk, ugyanazt elvégzi ő a kezével.

Persze a mi beszédünk tökéletesebb, mint az ő jele, praktikusabb, általánosabb, bár absolut becsünek nem mondható, mert a siketnéma idegen országokban jobban boldogul az ő jeleivel, mint mi p. o. a magyar nyelvvel Németországban, lévén a jel természetesebb közlője az ismeretnek a szónál.

Az eddig mondottak — bár hiányosan — de talán igazolták azt, hogy a siketnémák tanitása nem meddő kisérletezés, sem nem is az állatból emberré nevelés, nem csodatevés, hanem olyan egyszerü mesterség, mely csak az anyag és az eszközök ismeretéhez van kötve.

Régente az eszközt a jelben találták meg. De l'Épée Károly Mihály abbé volt az első, a ki a siketnémák jeleit látva azzal foglalkozott, hogy ezek segitségével tanitsa meg őket az ismeretekre s bámulatos sikereket ért el. Intézetének olyan hirnevet szerzett, hogy a Párist látogató nevezetesebb egyének, fejedelmek, nem mulasztották el annak meglátogatását. II. József császár is meglátogatta azt s e látogatás után állitotta fel a bécsi intézetet 1789-ben, mely az osztrákmagyar birodalom első intézete volt.

De l'Épée kortársa, a német Heinicke, más szempontok által vezettette magát s a beszédre tanitotta őket. Gyakorlatibb, de szerényebb eredményeket ért el. Ez a kétféle módszer némely intézetben egyesitve, versengett száz évig az elsőségért s a mely 1880-ban az utóbbi győzelmével végződött.

Nem szándékozom a multak bővebb ecsetelésével fárasztani mélyen tisztelt hallgatóimat, de azt engedjék meg, hogy a jelennek hosszabb időt szentelhessek.

Ma, az intézetek óriási többségében a beszédre tanitják a siketnémát azért, mert ennek van a gyakorlati életben legtöbb haszna. — Ez a tanitás főde nem kizárólagos tárgya. — Ugyanis azt tapasztaljuk, hogy az ő beszédszervei épp oly egészségesek, mint a mieink, hogy tehát a néma ság oka nem a nyelv vagy a gégefő hibás alkotásában keresendő, hanem kizárólag a hallás hiányában. Ha tehát van olyan módunk, mely által a hallást csak részben is pótolni képesek vagyunk, akkor mi sem állja utját annak, hogy a *néma beszéljen.*

És van ilyen mód. A beszélés alkalmával ugyanis két dolgot tapasztalunk. Először, hogy szánk miunduntalan változó alakot vesz fel s másodszor, hogy nyakunkon, mellünkön, fejünkön a beszélésközben rezgések észlelhetők. A mint a fül a hangokat egymástól megkülönbözteti, ugy különböztetheti meg tőle a szem a hangok alakjait az ajkakon és illetőleg a szájban. Mert minden hangnak más szájállás felel meg s egyforma szájállással csak ugyanazon hangot leszünk képesek előállitani. Igy p. o. ha ajkunkat összenyomjuk s hangtalanul, a levegő erőszakos kilökésével ujra felnyitjuk, csak a *p* hang származhat. Épugy a fogakhoz odanyomott nyelvhegye, ha a levegő az általa készitett gátat hangtalanul áttöri, csak a *t* hangot képezheti. Ezt a működését nem csak a fül veszi észre, hanem talán még pontosabban a szem is. Ezen az egyszerü igazságon alapszik az, hogy a siketnéma a mások beszédjét a száj mozgásainak megfigyelése által megérti.

Miután, mint fenntebb emlitém, a hangot egy bizonyos szájállással

vagyunk csak képesek kiejteni s egy és ugyanazon szájállás mindig ugyanazon hangot állitja elő, önként következik, hogy akár bir valaki hallással, akár nem, minden hangot képes lesz kiejteni, mihelyt beszédszervei a megfelelő mozgásokat végzik. Igy tehát a siketember, ha ajkát összeszoritja s szétpattantja épp úgy mondja s mondhatja ki a *p-t*, akár a halló. Valamivel nehezebb az úgynevezett zöngék kimondása, mert ezeknél hang is van. És itt veszszük igénybe a tapintás érzékét, melylyel a már fenntebb emlitett rezgéseket érzékeltetjük. Igy p. o. az *á* hang tanitásánál, miután az ajak és a nyelv állását megmutattuk a siketnémának, a kezével mellünket, vagy nyakunk előrészét érintetjük. A betü hangoztatasánál úgy az egyik, mint a másik, erős rezgésbe jő. Ha a siketnéma hasonló szájállással hangszálagait is összenyomja, hogy a tüdőből kiáramló levegő azokat rezgésbe hozza, okvetlen ugyanazon hangot kell kimondania.

Egyszerü tehát a megfejtése annak, hogy ez a szerencsétlen négyérzékü nemcsak a mások beszédjét érti meg, de maga is beszélni képes. — De tévednénk, ha azt hinnők, hogy azért ő is olyan biztosságra tehet szert e téren, mint a halló.

Számtalan akadálya van az ő beszélni tanulásának, a melyek mindegyikére nem is terjeszkedhetem ki. Igy feltétlen kellék az, hogy a beszélő arcza a siketnéma felé fordulva legyen s hogy az teljesen megvilágittassék. Sötétben, elforditott arczczal nem lehet vele beszélni. A megértést megnehezíti az is, hogy minden ember szája más és másféle módon mozog s a mint a fül külömbséget tesz az egyesek kiejtése között, úgy a szem is megkülömböztet. A megszokott szájmozgásokat könnyen felfogja és megérti a gyermek, mig a szokatlant csak többszöri érintkezés után.

A kiejtése sem lesz olyan tiszta a siketnémának, mint a hallónak. Eltekintve attól, hogy a csengést csak a fül beavatkozása képes megadni, elég egy hajszálnyi eltérése a beszédszerveknek, hogy a kiejteni szándékolt hang módosuljon és érthetetlenné váljék.

Ezeket a nehézségeket legyőzni majdnem lehetetlen s mi kénytelenek vagyunk azzal a szerényebb eredménynyel megelégedni, hogy növendékeink a lassabban mondott szavakat értsék meg, s hogy beszédjüket csak a gyakorlottabb fül tekintse tisztának.

Könnyebb a dolgunk a tanitás egyéb tárgyainál. Igy kevés nehézség merül fel a számtani ismeretek, a földrajz, a természetrajz tanitásánál. Csakhogy ezen tantárgyak csak akkor képezhetik oktatásunk tárgyát, a midőn már a gyermeket beszélni megtanitottuk.

Rendszerint 8 éves tanfolyamra vannak berendezve az intézetek. Ezek közül a 6 — vagy legalább a 4 — alsó osztály az úgynevezett reáltantárgyakat mellőzi, szemléltető oktatást ismer csak, s főczélja a beszélés képességének megadása. A felső 2 — illetőleg 4 — osztály ruházza azután fel mindazon ismeretekkel, a melyekkel a népiskola látja el a hallókat. A tanitás czélja tehát ugyanaz, mint a népiskoláé, hogy t. i. a siketnémából is vallás-erkölcsös és a társadalomnak hasznos tagokat képezzünk, csak a képzés módja különböző. Részleteit ennek a módnak lesz szerencsém később bemutatni.

Ezzel a különleges oktatásmóddal fejleszthetjük meglevő képességeit s alkalmassá tehetjük arra, hogy elfoglalhassa helyét a társadalomban.

Sajnos, hogy eddig kevésnek jut osztályrészül a megfelelő tanitás, nemcsak hazánkban, hanem általában mindenütt. Egyedül Németország s e birodalmat alkotó kisebb államban van meg az, hogy a tanköteles koru siketnémák

83%-át vehetik fel 96 intézetükbe. Francziaország 70 intézetében már csak 70%, Angolország 46 intézetében 60%, Olaszország 35 intézetében 45%, Schweiz 13 intézetében 40%, Ausztria 16 intézetében 30% nyer elhelyezést és oktatást. A kulturállamok között hazánk áll az utolsó helyen. Mi ugyanis ez ideig a tanköteles koruak 9%-át neveljük 4 intézet- és 4 iskolában. Van pedig e 8 intézetben illetőleg iskolában — a melyek közül 6 még nem teljes — évente 360 gyermek s oktatás nélkül marad évente 3600.

Messze vezetne az, ha ez állapotok okait kutatnám. Ezen okok egyike sem keresendő a siketnémában, mert több mint száz éves tapasztalat bizonyitja, hogy a hány siketnémát csak tanitottak és neveltek, mindegyikből hasznos, munkás egyén vált.

Csak hazai példákat idézek e tekintetben. Intézeteinkből kikerült növendékeink legnagyobb része az iparos pályát választja. Van közöttük sok szabó, czipész, asztalos, műasztalos, továbbá betüszedő és könyvkötő, de nem hiányzik a rézmetsző, a kőmetsző s a szobrász sem. Az országos iparművészeti tanodában Mátray Lajos szobrász tanár egyik legkedvesebb tanitványa — egy siketnéma. — A m. kir. államnyomda egyik legügyesebb kőmetszője — siketnéma. — A hazánkban még kevésbé elterjedt chromolithographia egyik legügyesebb munkása egy külföldről bevándorolt siketnéma.

Szellemi téren is versenyre kelnek a hallókkal. Van társas egyletük, önképző körük s az Atheneum egyik betüszedője szerkeszti számukra a «Siketnémák Közlönyét», a melynek közleményei sok vidéki lap szellemi niveauján felül állanak.

A sport terén különösen a kerékpárat szeretik. Kisebb versenyekben sokszor győzők maradnak, de nagyobb versenyben a legjobb eddig csak 4-iknek érkezett be. A korcsolya-sport hívei bizonyára ismerik Földváry Tibor nevét, a ki az ez évi svájczi nemzetközi korcsolya-versenyben a bajnok-dijat nyerte el. Földváry Tibor is siketnéma.

A 360 közül is hány kiválóbb találkozik, hátha az összes 4000 tankötelest tanithatnánk?

A felhozott példákkal csak azt akartam beigazolni, hogy a siketnémát nemcsak munkássá képezhetjük, hanem egyéb pályán is megállhatja a helyét.

Ezen száraz tények felemlitésével az volt a czélom, hogy a siketnémát, képességeivel együtt bemutassam, hogy eloszlatni segitsem azt a balhiedelmet, hogy e szerencsétlen csak terhére lehet környezetének és hogy belőle csak koldus és csavargó válhat.

Mai nap a legnagyobb része az, s hogy az, a felelősség nem őt terheli. Ugy a törvényhozás, mint a társadalom közönynyel viseltetik sorsa iránt. Itt-ott, egyes lelkes városközönsége enyhit rajta, de a legnagyobb rész, minden képessége daczára elzüllésnek van kitéve. Nem lehet ez így tovább.

A magyar törvényhozás fenkölt gondolkozása, a magyar társadalom áldozatkészsége segiteni fog e nyomorult páriákon, a szerencsésebb ember pártfogásába fogja venni a szerencsétlent.

Mély hálával és köszönettel tartozom mindazoknak, a kik lehetővé tették, hogy Baranyamegye 241 és Pécs városa 47 siketnémája érdekében szót emelhettem, felolvasásom azon reményem kifejezésével végzem: Pécs sz. kir. város nemesszivü közönsége meg fogja érteni a néma gyermek segélyt kérő tekintetét.

114025

MEGYEI KÖNYVTÁR H. PÉCS