

# ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXXIX. évfolyam.

1914.

XXXVI. kötet.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Szerkesztik a szakosztályi választmány nevében: JAKABHÁZY ZSIGMOND,  
KONRÁDI DÁNIEL.

IV. FÜZET. TARTALOM: SZABÓ DENES bevezető előadásának vázlatja. 211—213. l. — MAKARA LAJOS dr.: Tájékoztató a hadi sebészetről. 214—223. l. — KOVÁTS ÁRON dr.: A betegek és sebesültek gondozása háborúban. 224—237. l. — STEINER PÁL dr.: A fej sérüléseiről. 238—245. l. — HÖNCZ KÁLMÁN dr.: Az alsó állcsonttörés kezeléséről háborúban. 246—252. l. — RIGLER GUSZTÁV dr.: A koleráról. 253—285. l. — ELFER ALADÁR dr.: A hadi járványokról. 286—299. l. — LECHNER KÁROLY dr.: Az idegesség a háborúban. 300—314. l. — IMRE JÓZSEF dr.: A háború és a szem. 315—325. l. — KONRÁDI DÁNIEL dr.: A choleraellenes védőoltásokról. 326—339. l. — KENYERES BALÁZS dr.: Az öncsonkításról. (10 táblával.) 340—366. l. — HEVESI IMRE dr.: A végtagok sérüléseinek kezelése. 367—383. l. — Szakülések jegyzékonyvei (XII. 1914. október 3.—XXIII. 1914. december hó 19-én) 384—397. l.

## SITZUNGSBERICHTE

DER MEDIZINISCHEN SEKTION

DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET (ERDÉLYER MUSEUM-VEREIN).

XXXIX. Jahrgang.

1914.

XXXVI. Band.

AUSGABE DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Redigiert im Namen des Sektions-Ausschusses von: DANIEL KONRÁDI

IV. HEFT. INHALT: DR. DYONIS V. SZABÓ: Einleitender Vortrag. S. 35—36. — DR. L. V. MAKARA: Leitsätze der Kriegschirurgie. S. 37—39. — DR. Á. V. KOVÁCS: Kranken- und Verwundeten-Fürsorge im Kriege. S. 40. — DR. PAUL STEINER: Verletzungen des Kopfes. S. 41. — DR. K. HÖNCZ: Die Behandlung der Unterkieferfracturen im Kriege. S. 42. — DR. GUSZTÁV RIGLER: Vortrag über die Cholera. S. 43. — DR. A. ELFER: Kriegsepidemien. S. 44. — DR. KARL V. LECHNER: Die Nervosität im Kriege. S. 45. — DR. V. IMRE: Der Krieg und das Auge. S. 47. — DR. DANIEL KONRÁDI: Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera. S. 48. — DR. V. KENYERES: Ueber Selbstverstümmelung. S. 49—50. — DR. V. HEVESI: Behandlung der Extremitäten-Verletzungen. S. 51. — Sitzungsberichte (XII. am 3. Oktober 1914.—XXIII. am 19. Dezember 1914.) S. 52—53.

## Kivonat az E. M. E. orvostudományi szakosztályának ügyrendjéből.

2. §. A szakosztály célja: a) az orvostudományok művelése. b) Az ügyfelek közötti összetartás erősítése és fejlesztése.

3. §. A szakosztály e célból időszakonként üléseket tart, melynek tárgyát bemutatók (beteg, eszközök, készítmények) és előadások képezik. Az előadások tárgyát önálló vizsgálatok, összefoglaló tanulmányok és orvos-társadalmi kérdések képezhetik, a melyek során eszmecsere, megvitatás indulhat meg.

4. §. A szakosztály tagjai azok, a kik az E. M. E. rendes tagjai közé belépve, belépésük alkalmával az alapszabályok 16. §-a értelmében kijelentik, hogy az orvostudományi szakosztály működésében kívánnak résztvenni.

5. §. A tagok jogait és kötelességeit az E. M. E. alapszabályainak 54.—58. §§-ai szabják meg.

17. §. A szakosztály folyóirata: „Értesítő az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvostudományi szakosztályából” ezímen több, 2—3 íves füzetben, lehetőleg sűrűn, de előre meg nem határozott időben jelenik meg. A czímlapon fel kell tüntetnie, hogy „kiadja az Erdélyi Múzeum-Egyesület.” E folyóirat tartalmazza azokat az értekezéseket, melyek a szakülések elé kerülnek, a monnyiben közlésüket az Értesítő terjedelme megengedi, továbbá a szakosztály közgyűléseinek és szaküléseinek jegyzőkönyvét, valamint esetleg a szakosztályt egyébként érdeklő közleményt.

18. §. A szakosztály választmánya a folyóirat szerkesztésére egy szerkesztőt választ három évi tartamra, a ki a füzetek gondos kiállításáról felel.

19. §. A szakosztály választmánya évenként meghatározza költségvetésében az Értesítőre fordítható összeget.

20. §. Az Értesítőben megjelenő értekezésekért tiszteletdíj jár, a melyet a választmány a viszonyok szerint határoz meg és a határozatát az Értesítő borítékán közli. Egy-egy értekezésből két ívnél több nem díjazható: ha pedig valamely értekezés három ívnél többre terjedne, ezen többlet nyomdai költsége az illető szerzőnek két év után járó tiszteletdíjából levonatik. A szakdolgozatok csak azon esetben díjaztatnak, ha a szakosztály-Értesítőjében jelennek meg először. A különlenyomatok csak a szerzők költségére adhatók ki. Aruk a szerzők tiszteletdíjából levonatik.

### Tudnivalók.

A szakosztály. közgyűlésének határozata alapján, az Értesítőben megjelent értekezésekért egyelőre tiszteletdíjat nem fizet.

Új tagok az Értesítő 1876., 1877., 1878.-ki folyamának egyes fűzött példányait két-két koronáért, az 1883—1895-ki folyamokat 4—4 kor-ért a titkári hivatal útján megszerezhetik.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület kiadásában megjelent egy hátrahagyott műve **Herbich Ferencz** dr.-nak: **Paläontologiai adatok a romániai Kárpátok ismeretéhez.** I. A Dambovitia forrásvidékének krétaképződményei, 17 kőnyomatú táblával, magyar és német nyelven. E munka bolti ára 3 korona, az egylet tagjainak azonban csak 2 korona, mely összegnek beküldése után bérmentve megküldjük azt a megrendelőknök.

A külön lenyomatok ára (lapszámozva, borítékkal, fűzve) a következőkre van szabva:

25 példány	$\frac{1}{4}$ íves	2 k 50 f.	25 példány	$\frac{3}{4}$ íves	5 k 50 f.
50	"	3 k 20 f.	50	"	7 k 50 f.
100	"	4 k — f.	100	"	9 k — f.
25	$\frac{1}{2}$ "	4 k — f.	25	"	"
50	"	5 k 40 f.	50	"	"
100	"	6 k 80 f.	100	"	10 k — f.

Több íves füzeteknél a második sat. ívek 25% engedménnyel.

100 példányon felül, a második sat. 100 példányál még külön 10%.

Külön czímlap: 25 pld. 2 kor. — 50 pld. 2 k 50 f. — 100 pld. 3 k. 50 f.

# É R T E S I T Ó

## AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

---

XXXVI. kötet.

1914.

IV. füzet.

---

### Szabó Dénes bevezető előadásának vázlata.

Az E. M. E. orvostudományi szakosztálya 1914. október hó 3. ülésén.

#### Tisztelt Szakosztály!

Az a létért való küzdelem, melyet ellenségeink mireánk zúdítottak, az erők kifejtésének legnagyobb mértékét kívánja meg tőlünk is. A tömeg kifejtés eltolódásokat hozott létre, melyekről legfeljebb sejtelmünk lehetett. A sorhad és a hivatásos katonatisztek száma eltűnik a polgári elem hadba állításával, a valóságos nép hadsereggé megszorodott tartalékos, népfölkelő stb. katonák és tisztek tömegében. A katonarvosok számát jóval fölülmúlja a polgári életből elvont orvosok tömege. A néphadsereg ki volt képezve, a keretek meg voltak, örömmel láttuk, hogy véreink tömege kitűnő felszereléssel távozott a harcztérre. Vajjon az egészségügyi felszerelés is elegendő annak a nagy tömegnek ellátására, a melyet mint a háború áldozatát el kell látnunk s újra harcvezonalba állítanunk lehetőleg gyorsan. A sebesültek és betegek olyan nagy tömegére kell számítanunk a százalékos számítás alapján, hogy a meglevő katonai és polgári kórházak nem lehetnek elegendők, épügy a katonaság kötelékébe tartozó orvosok nem elegendők az orvosi ellátásra.

Tudjuk, hogy a békelétszámúhadseregnek szükséges katonarvosok létszáma mindig elégtelen volt, tudjuk, hogy a tartalékból behívott orvosokkal sem igen lehetett könnyen pótolni nagyobb hadgyakorlatoknál a hiányt. Sajnos, egészségügyi intézményeink, kórházaink terjedelme békében is többnyire elégtelen. A háborúban a közegészségügyet szolgáló „vöröskereszt“ intézmények és keretek sajnos csak papíron voltak meg. Látjuk,

hogy az orvosi rendnek méltánylásában s hivatása megbecsülésében mutatkozó hiány épúgy a katonaságnál, mint a közgazgatásnál mošt érezte:ti a hatását. Azok, a kik a legtöbbet élezelnek az orvosokról, ha bajba jönnek, legjobban kiabálnak orvos után azzal, hogy rögtön segítsen. Az orvosok követelése: i a közegészség érdekében süket fülekre találtak s azért sok hiányzik nálunk, a mi a németeknél tényleg meg van. A „Mentők kongresszusán“ Bécsben bámulva láttam Németország felkészültségét az első segély érdekében s végeredményben háború esetére.

De ne panaszkodjunk. A magyar egyénileg és a társadalma is olyan, hogy a mit évek hosszú során való előkészítéssel apránként könnyen beszerezhetett volna, lelkesedésében pár hét alatt előteremti a legnagyobb áldozatkészséggel is. Kétségtelenül lesz hiba ebben a sietséggel előállított munkában, vagy intézményben. Az orvosi rendünk is kivieszi részét a közös munkából, melynek végezelja nemzeti létünk biztosítása, a hevenyészett kórházak orvosi ellátása nagyobb részét az itthon maradtak feladata. Ma nemesak a harezba vonúlt orvosok, de mi mindnyájan katona orvosok is vagyunk, a hareztérről hazaküldött sebesültek és betegek gyógyításával fokozzuk nemzetünk ellentálló képességét és segítjük a végső diadalra.

Az orvosi tudomány oly számos ágra oszlik, hogy a mivélés érdekében épúgy, mint a gyakorlati érvényesítés a betegek gyógyítása érdekében, egy-egy ágnak a művelése nemesak divatossá, de szükségessé is vált. A különböző szakmák mivélői ma mind a sebesültek és betegek ellátására hivatottak és az általános orvosi műveltség és tudás terjedelmére mutat, hogy az első ellátás úgy a mint ezt eddig tapasztaljuk, többnyire kifogástalan.

Kolozsvár városa egyetemével abban az előnyben van, hogy a betegeknek nagyon sok szakmából hivatott művelő áll rendelkezésre.

Kartársaink körében merült fel az eszme, hogy a sebesültek és betegek gyógyításának irányítása szempontjából az egyes szakemberek előadások tartásával bevezessék egy-egy kérdésnek a megvitatását. Legyen orvosi tanácskozási hely, a

hol a hevenyészve berendezett kórházak szükségletei megvitathatók legyenek. A testület egyetemessége javaslattal álljon elő, ha valamely intézkedést szükségesnek tart. Mindezeknek keretűl legezészerűbbnek látszott, ha az E. M. E. orvostudományi szakosztályának rendes szaküléseit megindítjuk, s a közérdeklődésnek s szükségnek megfelelő kérdésekben szakembereket felkérünk az előadások megtartására.

Az orvostudományi tanártestület nevében újólal hangsúlyozom, hogy a midőn a hadügyi kormánynak felajánlotta 400 ágyát a háború sebesültjeinek és betegeinek gyógyítására, mindegyik tagja szaktudásának megfelelő tanácsadásra is vállalkozik. Kétségtelenül legjobban lesz ellátva az a beteg, a melyik szakmabeli különös gondozást kíván, ha egy-egy kiegészítő kórház ilyen beteget felvételre átteszi a megfelelő klinikai osztályra.

Nemzeti létünk és szabadságunk nagy küzdelmében nem kételkedem, hogy hadseregünk, a mi fiaink vitézsége és kitartása böles vezérlet alatt kifogja erőszakolni a döntő eredményt és a dicső győzelmet. Az egész társadalomnak s különösen nekünk az orvosi rendnek kötelességünk ezt a küzdelmet legjobb erővel támogatnunk. Az erőkifejtés csak kölesönös támogatással válik hatásossá, hogy a társadalomban meg van a jó akarat, mutatja önkéntes betegápoló nőink önfeláldozó buzgalma. Nekünk, orvosoknak a sebesültek és betegek munkaképességének helyreállításában nem csak szép, humánus kötelesség, de nemzetgazdaságilag hasznos, a haza védelme szempontjából fontos feladat teljesítése is jut osztályrészül. Nem kételkedem, hogy közös erővel, egymásnak támogatásával ennek a feladatnak meg is fogunk felelni a hadseregünk és a haza javára. Ugy legyen!

## „Tájékoztató a hadi sebészetről“.

Előadta az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvosi szakosztályában 1914 október 17.-én MAKARA LAJOS dr. egyet. tanár.

Tisztelt Szakosztály! A sebgyógyulás törvényei azonosak a békében és a háborúban. A hadi sebészet mégis az orvostudomány külön fejezete lett, mert háborúban rendszerint más a sebesülést okozó eszköz, mások a sebesülés és a sebellátás körülményei.

Békés időkben nem nagy az érdeklődés a sebészet ez ága iránt, de most kényszerüsből érdeklődnek iránta a nem vérbeli sebészek is, mert háborús időkben sokszor a nem sebészeknek is foglalkozniuk kell a sebesültekkel. Ezen orvosoknak kívánt szakosztályunk segítségére lenni, a mikor a hadi sebészetről sorozatos előadásokat rendez. Különben szakosztályunk naplójában ismételten találkozunk hadi sebészeti előadásokkal. Évek előtt a sajnos korán elhunyt ANKA AURÉL dr. törzsorvos számolt be a Manlicher-fegyverrel tett tanulságos kísérleteiről és tapasztalatairól. A most bemutatott csontkészítmények az ő gyűjteményéből valók. TAVALY DEMETER és HANASIEVICZ doktorkok mutatták be a Frommer-pisztolylyal végzett kísérleteiket. HANASIEVICZ a balkáni háborúban szerzett tapasztalatairól számolt be. Egyetemünk orvosi kara is tudva a hadi sebészet nagy jelentőségét, ANKÁT e tárgyból magántanárrá habilitálta.

A háború sebesültjeinek orvosi ellátása csak az újkor vívmánya. Az általános hadkötelezettség folyamánya, hogy az állam tartozik gondoskodni a háborúban megsérültekről és betegekről. A modern államok katonai egészségügyi intézményei manap nagyszabásúak. Régen a sérülteket a tábori borbélyok látták el, honnét a felcsér (Feldscherer) elnevezés is származott, ezek sorából emelkedett ki a híres PARÉ AMBRUS is, az erek beköté-

sének feltalálója. Még Nagy Frigyes is csak a vitéz katonáknak helyezte kilátásba mintegy jutalmul, hogy majd orvosával gyógyíttatja őket, ha megsebesülnek. Később ezen udvari orvosok voltak a háborúban mintegy az egészségügyi főnökök, így LARREY I. Napoleon mellett, PIROGOFF az oroszoknál.

Már LARREY felismerte az evacuatio fontosságát a betegek jobb ellátása és a harezoló csapatok szabad mozgása érdekében, csak hogy ő a sebesülteket nagyrészt amputálással tette szállíthatóvá. PORT már a conserválás híve volt, de csak PIROGOFF találta el a sérültek helyes szállításmódját, mikor csonttöröttjeire a gipszkötést alkalmazta.

A lőtt sebeket sokáig fertőzött sérüléseknek tartották. Különösen a csont- és ízületlövések önkéntes gyógyulásában kételkedtek, így még STROMEYER is. Mígnem SIMON, PIROGOFF, LANGENBECK, de különösen BERGMANN e tévtant lassanként megszüntették.

A bent maradt projectil veszedelmessége is sokáig kísértett, sőt a publicum még ma sem tud szabadulni e tévhittől s első kérdése, mi van a golyóval. Sajnos, e nyugtalanság meglepí sokszor az orvost is s akkor is vadászik a projectilre, mikor arra semmi szükség sincs.

Általán a multat a háború sérültjeivel szemben a sebészi beavatkozás szükségességének tévtana vezérelte. E tan adta az orvos kezébe a sonlát, ez indította resectiókra, csonkításokra, a míg BERGMANN a krími háborúban bebizonyította, hogy a lövési sérüléseket nem kell bántani, az asepsis és nyugalomba helyezés a döntők a sérültek sorsára. Más szóval PIROGOFF immobilizáló eljárását kiegészítve, az aseptikus bekötéssel BERGMANN állapította meg a mai hadi sebészet tanait. Ennek is, mint az orvostudomány minden ágának, az első paragrafus a „non nocere“.

A háborúban természetesen a lőtt sebeken kívül mindenféle más sérülés is szerepel, de ezek nem különlegesek, azért most csak a lőtt sebekkel kívánok foglalkozni.

A szúrt sebek mai harezunkban bizonyosan nem ritkák, de mi itt a háttérben illet aránylag keveset látunk, valószínűleg azért, mert ezek sokszor halálosak.

A *lőtt sebek* vagy kézi, vagy tüzérségi fegyverektől származnak.

A mai kemény burkú lövedékek óriási kezdő sebességgel hagyják el a fegyvert. A sebesség az első másodperczben 600 m. fölött van. A távolsággal arányosan természetesen fogy a sebesség, úgy hogy 3000 m.-nél az már csak 200" m. lesz. Ennek megfelelően a távolság arányában csökken a lövedék átütő ereje és romboló hatása.

A csontokba és az üregekbe zárt folyékony vagy pépes anyagok részecskéi a lövedéknek a míg a nagy sebessége tart, az idő és tér hiánya miatt kitérni nem tudnak, hanem szétrobbannak, a kemény csontok szétforgácsoltatnak. A távolsággal csökken a robbantó hatás, úgy hogy az egyenesen felütődő lövedékeknél a löcsatornák simábbak, a csonttörések egyszerűbbek lesznek, viszont a benrekedt lövedékek száma szaporodik.

A rugalmas lágyszöveteken az egyenesen felütődő csúcsos lövedék kis sebet ejt; miért is az egyszerű lágyszöveti lövések rendszerint könnyű sérülések, a mennyiben nem értek nagyobb vérereket, idegeket, vagy a tápcsatornát. Az ilyen sebek simán és gyorsan gyógyulnak. Nagyobb sebeket ejtenek a kartácsgolyók.

De a csúcsos lövedékek is nagy lágyszöveti sebeket ejtenek nagy közelségből, vagy ha felütődve oldalra fordulnak, vagy eltorzulnak. Az orosz hegyes lövedék súlypontja nagyon hátra esik, miért is könnyen megfordul, különösen behatolás után s talpával halad előre. Máskor oldalra fordul s nagy kimeneti nyílást szakít. Darabos csonttöréseknél a kimeneti nyílás rendszeren igen nagy, tenyérszerű is lehet a szaggatott szélű seb, melyben a roncsolt izmok foszlányait láthatjuk. E nagy sebet a szétrobbantott csontszilánkok és a lövedék törmelékei okozzák annál könnyebben, minél felületesebben fekszik a csont.

A csontokra gyakorolt hatás illusztrálása czéljából bátorodom ANKA gyűjteményéből néhány koponya- és végtagcsonttörés formát bemutatni, Röntgen-képeink ezekhez mindenben hasonlóak, a mint a képsorozatból látni méltóztatnak.

A *koponya* közellövéseknél a körkörös és sugaras repedések folytán darabokra törnek; távolabbról fogy a repedések száma, sőt tiszta lyuklövések is fordulnak elő. A horzsoló lövés a kop-



nyán keskenyebb vagy szélesebb barázdát szánt, melynek szilánkjai az agyba hatolnak.

A hosszú csontok közepe, a *diaphysis*, közellövéseknél nagy fokú forgácsolódást mutat, távolabbról az ismert pillangós törések keletkeznek. A végekhez közelebb, vagy a végeken (*epiphysisen*) már gyakrabban látunk egyszerű lyuklövést vagy barázdát, ha a *projectil* távolabbról jött; persze közellövéseknél itt s szétroncsolódik vagy letörik az izületi vég. Az epiphysisekhez hasonlóan viselkednek a rövid szivacsos csontok, ezeknél is gyakoriak a lyuklövések.

Képeink sorozatában láthatunk egyszerűen megakadt, meggömbült, megfordult és szétrobbant lövedékeket.

A szilánkos csonttörések és a nagy roncsolt lágyrészsebek, mint láttuk, részint a *projectil* nagy eleven ereje miatt keletkeznek, részint a lövedékek elfordulása vagy eltorzulása miatt, ezért szinte minden újabbkori háborúban felmerült a dum-dum lövedék vádja, de csak ritkán lett e vád beigazolva.

A nagyobb kartácsgolyók nagyobb sebeket ejtenek, ezért s mert a ruhafoszlányt is bevihetik, az ilyen seb többször fertőződik. Sebesültjeinknél feltűnő sok a kartácsgolyó okozta sérülés és sok a benrekedt kartácsgolyó.

Még súlyosabb sebzéseket okoznak a kartácsszilánkok vagy gránátdarabok, melyek a végtagrészeket le is szakíthatják.

Mindezek után nehéz volna eldönteni, vajjon a modern lövedékek csakugyan humánusabbak-e. Bizonyosan óriási manap is a halálos sebesülések száma s ha a sok súlyos sérülés mellett még több könnyebbet látunk, ennek oka az, hogy a modern kézi fegyverek nagy hordképességénél fogva a sebesülések már több kilométer távolságból megkezdődnek.

Ha mégis, a mint ezt az alábbi táblázatból látjuk, az újabb háborúban az orvosi kezelésbe kerülő sérülések halálozási statisztikája kedvezőbb, ennek okát a mai jobb sebkezelésben találjuk meg.

Háború <sup>1</sup>	Év	Hadsereg	Betegségben meghalt	Elcsatték- sőbb sebei- ben megh. összesen	A sebesültek közül meg- halt
Krimi háború ...	1851-56	angolok   francziák	17·9%	4·6%	?
			19·1 "	5·8 "	24·9%
Olasz háború ...	1859	franceziák	10·5 "	4·2 "	17·3 "
Porosz-osztrák h..	1866	poroszek	1·8 "	1·4 "	15·5 "
Porosz-francia h.	1870-71	poroszek	1·8 "	3·4 "	11·1 "
Spanyol - amerikai	1898-99	amerikaiak	2·5 "	1·5 "	7·6 "
Orosz-japán h. ...	1904-5	oroszok   japánok	1·3 "	4·8 "	6·8 "
			4·1 "	9·0 "	3·2 "

E táblázatból azt látjuk, hogy a régebbi háborúkban többben haltak meg betegségben, mint a fegyverek által. Az újabbakban a fegyverek okozta halálozás a nagyobb, bár maga a sebesültek halálozási százaléka fokozatosan javult, 24·9%-ról 3·2%-ra apadt. *Ez apadása a sebesültek halálozásának a sebesültek jobb ellátásának és a modern sebkezelésnek érdeme.*

*A sebesültek jó ellátását az biztosítja legjobban, ha azok mielőbb állandó kórházi kezelésbe jutnak. A sebellátás pedig akkor jó, ha megakadályozza a sebek befertőzését.*

*A hadi sebészet a seb első bekötésével kezdődik. Ezen első segélynyújtásnál mellőzni kell mindazt, ami a seb tisztánmaradását veszélyeztetheti, biztosítanunk kell a sérült testrész nyugalalmát, sőt bizonyos sérülésformáknál az egész test nyugalalmát.*

Mindennek kivételéről személyes tapasztalásból nem beszélhetek. Mi a sebesülteket rendszerint sok nappal, sőt hetekkel a sérülés elszívése után kapjuk állandó kezelésbe. De éppen az ezeken tett észleletek mutatják, hogy az első segélynyújtás feladatának a ma folyó háborúban jól megfelelni nehéz, sőt sokszor egyenesen lehetetlen feladat. Az egymással szemben álló rengeteg embertömegekből egy-egy csatában óriási a veszteség halottakban és sebetültekben. A nagyszámú sebesült helyes bekötése és ellátása óriási feladatot ró a tábori egészségügyi intézményre, mely e feladatát csak úgy teljesítheti jól, ha kellő

<sup>1</sup> SOMOGYI ZSIGMOND dolgozata után. (Term.-Tud. Közl. 1914 18-19. sz.)

létszámában mindennel föl van szerelve és előkészülve. Ezen hozzákészülés a békés idők feladata.

De még így is csak addig állnak meg a szabályok, a míg a harcvezonalban nincs nagyobb zavar, csak a győzelmes előnyomulás esetén folyhatnak szabatosan a dolgok.

A most folyó világháború abban is egyedül áll az újkor háborúi közt, hogy az ellenségeskedő nemzetek nagy száma miatt az európai művelt államok Vörös-kereszt intézményei nem jönnek a hadviselő felek segítségére. Miért is orvosokban és ápoló személyekben bőség nem mutatkozik. Nem úgy, mint a közelmúlt balkán háborúban is, a mikor a hadviselő felek sérültjei ellátásában egész sora az európai jeles sebészeknek segédkezett. E nagy feladatot most magunknak kell megvívniuk s így minden orvosra nagy szükség van. Sajnosan kell kiemelni, hogy ellenségeink sem északon, sem délen nem respektálják a Vörös-kereszt jelvényét és lobogóját, a mi szintén megnehezíti sebesültjeink jó ellátását.

*A lőtt sebeket klinikai értelemben tiszta sebeknek kell tartanunk, ezt sokszorosan megmutatta a tapasztalás. Különösen BERGMANN érdeme a lőtt sebek mai ellátásmódja, mint már említettük. E módszer első parancsa, hogy a lőtt sebeket ne bántssuk, tehát ne érintsük se ujjal, se kutatóval, ne mossuk se vízzel, se antisepticumokkal, hanem egyszerűen tiszta kötéssel lássuk el; a második parancsa a sérülés nyugalomba helyezése. Izületlövés- és töréseknél az immobilizálás jó sinekkel vagy gipszkötésekkel történjék.*

Az első parancsnak milyen könnyű volna megfelelni, nem kell mást tenni, mint a sebet a ma mindig rendelkezésre álló aseptikus kötéssel ellátni. Itt csak az a baj, hogy a sérült nem mindig kerül elég gyorsan ezen első ellátásba. De ettől eltekintve az is megesik, hogy az első vonalak orvosai, sok dolguk daczára, cselekvési vágyból akkor is és olyan műtétekre vállalkoznak, a mik csak az állandó kórházak feladatai. A kötőhelyeknek és tábori kórházaknak csak az igazán könnyű sérüléseket kell megtartani, a súlyosabb sérüléseket mielőbb szállításra alkalmas állapotba helyezni és továbbítani. Tehát csak nagy ritkán szükséges valóban egy-egy műtét a sebesültellátás

első vonalaiban, pl. néha vérzésnél vagy koponyasérülésnél, egyébként csak bekötni és immobilizálni kell. A háborúban a hássérüléseket sem szabad operálni, mert arra nincs idő és mód. Mindezek szerint a mozgó-kórházak Röntgen-berendezése is nagyjában fölösleges, e helyett bőségesebb sin- és gipszkészletre van szükség.

Sajnos e rögzítő eszközök hiányossága miatt az első ellátásnál a *második parancsnak* ritkán képesek jól megfelelni. Be kell vallani különben, hogy a jó rögzítés már nehéz feladat, sokszor egész sebészi tudást kíván. Bármilyen természetes a helyes rögzítésmód ama szabálya, hogy a rögzítendő hely a kötés középre essék, mégis ez ellen vétenek legtöbbször. Azt látjuk, hogy a czombtörött kötése lefelé ugyan a lábujjig ér, de fölfelé a czombon végződik, vagy a magas felkartörésnél is a kötés legfőlebb a hónaljig ér föl. Hogy az ilyen kötés nem jól rögzít, az világos, sőt a környéki vég megterhelése némely nehéz kötés által sokszor rosszabbítja a sérült állapotát.

A bőrmosást — azt hiszem — ma már az első ellátásnál mellőzi mindenki. Már most, ha a sérült a mosást szerencsésen elkerülte, valószínűleg mindegy akár jódtincturát, akár mastisolt, akár egyiket sem használva helyezik a sebre az aseptikus kötést. Fontosabb, hogy e kötés elég terjedelmes és kiadós legyen az átvérzés ellen és el ne csússzék. E tekintetben jó a törzslövéseknél különösen a mastisol vagy ragtapasz a kötés rögzítésére. A jódtincturával sokan visszaélnék és vele a sebet is bekenik, ez nemcsak fölösleges, de káros.

Szóval az első vonalakban a segélynyújtás feladata a sebet aseptikus kötéssel borítani, a sérült testrészt, szükség esetén az egész embert nyugalomba helyezni, a továbbszállításra alkalmassá tenni. Nem szabad a sebet mosni, nem szabad sem ujjal, sem sondával vizsgálni, nem kell a golyót (a projectilt) keresni, még Röntgenezni is fölösleges itt; nem kell operálni, ha csak életmentő szükség nem kényszerít rá. Látjuk tehát, hogy kevés a teendő és sok a tiltott. A nagyon tettvágyó emberek okosabban tennék, ha a sérülteket helyesen osztályoznák, felírnák a sérülés nemét, a bekötés idejét. Sőt az sem ártana, ha a segélynyújtó odaírná nevét, ez az egyéni felelősség érzetét fokozná.

Mi itt, a harcztértől távol, a dolog természeténél fogva *az állandó kórházi ápolásba utalt sérülteket* kapjuk, tehát tapasztalataink is csak ezekre vonatkoznak. Mivel a koponyalövések többsége halálos, az áthatoló haslövések is nagy százalékban elpusztulnak s a megmaradók is hosszabb ideig nem szállíthatók, ezekből aránylag keveset látunk, nehány arc-, nyak- és törzslövés mellett kapjuk a végtagsérülések nagy tömegét.

*Az állandó kórházakban is a munka oroszlánrésze a helyes sebkezelésre és immobilizálásra, nem pedig az operálásra esik.* Feladatunk különböző a szerint, a mint a sérülés tiszta marad vagy fertőzött lesz, a szerint, a mint a csontok és ízületek is sérültek vagy sem. A tiszta sebeket lehetőleg nem kell bolygatni.

Az enyhén fertőzött sebek a nyugalomban önként megjavulnak, tehát nem kell mindiárt aktíve beavatkozni, hanem e javulást bevárni. Csak genyretentionál szükséges mielőbb drainsövet alkalmazni a sebnyílásba. Egyébként a lövésí sérüléseknek éppen az a sajátossága, hogy nem tapadnak össze a felületen mindjárt, mint a szúrt sebek, hanem a sebváladék szabadon kiürül. Ezt a körülményt legjobban megzavarja a szerencsétlen tamponálás, a mit néha látunk.

Tályogoknál, kötőszövetgyulladásoknál már be kell avatkoznunk, de itt is fődolog, hogy beavatkozásunkkal ne nyissunk a fertőzésnek új utakat, ne zavarjuk meg a csontok egyesülését, hanem célszerűen választott ellennyílásokon át drainezve, gondoskodjunk a sebváladék jó kifolyásáról, a mit a végtag és beteg alkalmas elhelyezésével is előmozdíthatunk.

A geny a legmélyebb hely felé süllyed, tehát ha lehet, ide helyezzük a draint, vagy ha nem lehet, a drain helyét a fektetés módosításával igyekezzünk mélyebbre helyezni. Így sikerült többször a genyedést minden beavatkozás nélkül is megszüntetnem s ez esetekre büszkébb vagyok, mint az operációs sikerekre.

A BIER-féle hyperaemizálásnak a hadi sebészetben nem vagyok barátja. Megengedem, hogy lehet ez úton is eredményeket elérni, de a nagy felügyeletet igénylő eljárás a tömegkezelésre nem alkalmas.

*A törések immobilizálását a béke sebészetének szabályai*

szerint végezhetjük. Tehát a törések helye szerint alkalmazni fogjuk a kemény papiros-, a drót-, az aluminium- és a gipsz-sineket, az ablakos és áthidalt gipszkötéseket, a nyújtó-kötéseket.

Felső végtagoknál a könnyebb kötések a betegnek kelle-mesebbek; alsó végtagoknál a gipszkötések vagy gipszsinek is célszerűek. Czombtöréseknél a nyújtókötések a legmegfelelőbbek, kivéven némely súlyosabban fertőzött törést, a hol kezdetben az áthidalt gipszkötés tesz jobb szolgálatot.

Mindezen kötések alkalmazásában a gyakorlat, a megszo-kás és a tapasztalat lesznek irányadók. Nehéz volna ez iránt e szűk keretben útbaigazítást adni, de annyit mondhatunk, nem haszontalan fáradság a különböző ügyes rögzítő módokat begya-korolva arra törekedni, hogy mindenik sebesültünk kapja meg a legmegfelelőbb rögzítő kötését. Gyakori feladatunk a rosszul álló törésvégek helyreigazítása, ehhez legtöbbször szükséges a narcosis, összecúsúzásoknál a esigasorhúzás alkalmazásával, a mikor az elért eredményt legkönnyebben gipszkötéssel bizto-síthatjuk.

Ilyenkor a töréstől distalis végtagrészre tesszük fel előbb a jól párnázott gipszkötést s ha ez megkeményedett, erre alkal-mazzuk a nyújtást s a megjavított helyzetet a gipszkötés befe-jezésével megbiztosítjuk. Sajnos, a hosszabb idő mulva kezelé-sünkbe kerülő összecúsúzott és szögletbe álló töréseket már e módon sem lehet tökéletesen összeigazítani, de törekednünk kell legalább a szögletet megszüntetni, a mi sikerül is. Az ilyen nem egészen jól összeigazított törések néha nehezen forradnak össze s a kellő szilárdságot a végtag csak lassan éri el. Erre a körülményre ügyeljünk az új megterhelésnél, mert különben sok refractiót kapunk.

Nem kevésbé fontos *a sérült végtagok működtető kezelését idejében megkezdeni*, hogy a végtagok használhatóságát mielőbb elérjük. E tekintetben rendkívül fontos már az első kötésnél *a helyes izületállás* megválasztása. E mulasztás következményei a merev kézujjak, a hibásan álló lábak, a behajlott kéztő, a pro-nált kéz, zsugorodott térd vagy csipő stb. Tapasztalásom sze-

rint különösen az ujjak hajlított tartására kevesen ügyelnek pedig az újramobilizálás rendkívül fájdalmas.

A *passiv mozgás* idejében megkezdendő, persze bizonyos óvatossággal és körültekintéssel, ha az ízület is sérült, nehogy a gyuladást újra felidézzük.

Épp ily fontos az aktív mozgás és a *massage*. A gyuladás lezajlása után és szakértelemmel, kiméletesen alkalmazva nagyban hozzájárulnak a működésképesség helyreállításához.

Utolsónak említem, de nem utolsó helyen állónak a *fürdőket*, melyek siettetik a sebek megtisztulását, javítják az izmok működését, az ízületek mozgékonyágát.

Ma még végleges eredményeinkről nem szólhatunk. Azt mondhatjuk, hogy állandó kórházainkba került sebesültjeink halálozása csekély, 1%-ot se tesz, de a *functionalis végeredményeket nem tudjuk*. Annál kevésbbé, mert az újabbkori háborúkról sem ismerek ilyenmű kimutatást, a közlemények rendszerint csak a sebgyógyulásokról számolnak be.

Majd ha a pontos németek feldolgozzák anyagukat, mint földolgozták a munkások sérüléseit, nyerünk csak teljes betekintést a mai háború sérüléseinek szociális jelentőségébe.

Annyit azonban mondhatunk, tekintettel a végtagsérülések nagy arányára, hogy rendkívül fontos, miszerint sebesültjeink az állandó kórházakban idejekorán *helyes functionalis kezelésben* részesüljenek. Ezt és a helyes sebkezelést kellő szorgalom és fáradtság árán minden orvos elsajátíthatja, míg a műtői járatosságot hirtelenében elsajátítani nem lehet. *A sebesültek pedig műtői gyakorlatokra fel nem használhatók. Békében ki-ki maga választhatja meg orvosát, háborúban a véletlentől függ, hogy hova kerül. Ezen nem önszántukból hozzáánk kerültekkel szemben még nagyobb az erkölcsi felelősségünk.* Szerencsére a kevés szükséges műtői beavatkozás nem sürgős és így a kevésbbé járatosoknak módjukban van ezen eseteket szakértőkhöz utalni. Ezen szakfeladatok megoldását a további előadások fogják ismertetni.

## A betegek és sebesültek gondozása háborúban.

Előadta az „Erdélyi Múzeum-Egyesület orvostudományi szakosztályának 1914 október 24.-én tartott ülésén dr. Kovács ÁRON ny. honvéd főorvossorvos.

Tisztelt Szakosztály! MAKARA tanár úr ma egy hete a harcztérről sebesülten hazatért hadfiak érdekében, ezek sebészi kezeléséről tartott igen érdekes, útmutató előadásával kapcsolatosan az az eszme merült fel, hogy jó volna, ha a szakosztály megismerhetné azt a katonai szervezetet és szolgálatot is, a mely a harczképtelenné vált katonák egészségének, épségének helyreállítására van hivatva. Ezt az indítványt magam is helyeseltem már azért is, hogy a szakosztály tervbe vett actiója ehhez is, mint az e célra való szervezet gerinczéhez simulva minél teljesebb lehessen.

Felszólítás folytán készséggel vállalkozom ime arra, hogy legalább nagy vonásokban bemutassam önöknek ezt az intézményt, a mely magában is egy külön complicált tudomány, a melynek gyökerei mélyen nyúlnak az orvostudomány összes szakmaiba és ezekből táplálkozik.

Háborút ma már nem ötletszerűen viselnek, hanem évekkel előbb készülnek rá, szervezkedik minden hatalom, sőt részletes tervet is készít arra, a mely nagyszabású szervezetben nem csekély rész vonatkozik a betegek és sebesült katonák ellátására is.

A végből, hogy a harcba vonuló csapatok útközben megbetegedett katonáikat gyógyításba adhaassák, a felvonulásra kijelölt útvonal mentén már a mozgósítás első napjaiban valamennyi katonakórházat kibővítik. Oly fontos pontokon pedig, a hol rendszerint nincs katonakórház, polgári kórházakat és kórházzá átalakított középületeket használnak betegeik elhelyezésére.



Menetközben oly állomásokon, a hol a vonat megállva, a csapat időzik, a megbetegülteket a csapat orvosa elé vezetik, a ki őket tanácsosal, gyógyítószerrel ellátja, azokat pedig, a kiknek kórházi ápolásra van szükségük, a vasúti állomásparancsnoksággal megbizott katonatiszt közbejöttével kórházba adja. Ez a tiszt azután a beteget nyilvántartja, gyógyulása után pedig átveszi és a legközelebbi katonaszállítmánnyal illetékes csapattestéhez juttatja.

Közegészség szempontjából igen fontos előkészületet végez a hadtest egészségügyi főnöke is azon a területen, a hova a csapatok gyülekezés végett felvonulnak.

Ugyanis a mozgósítást elrendelő parancs vétele után segédje — egy ezredorvos — és egy vezérkari tiszt társaságában előre utazik a gyülekezés körletébe. Itt első teendője a vasúton érkező csapatok betegeinek számára nagyobb kórház berendezése. Felszerelteti ezt vegyi és bacteriologiai laboratóriummal és ellátja szakértő személyzettel is a végből, hogy járvány kifejlődését megelőzendő, ragályos betegségek okait gyorsan és biztosan megállapítani lehessen. Fontos feladat ez. Mert a hadseregnek nemcsak az az érdeke, hogy a hadszínhelyen csapatai meg ne fertőződjenek, hanem az is kötelessége, hogy esetleg fertőzött területről bevonult katonák a hadszínhelyet se fertőzhessék. Ebből a célból külön területet, külön helyiséget jelöl ki fertőzöttségre gyanus katonák és csapatok részére, hogy itt a kór lappangás-időszakának tartamán az egészséges csapatoktól elkülönítve megfigyelhetők legyenek.

Azután a hadtest összpontosítására előre kijelölt terület községeit útazza be, hogy ezek egészségi, főként ivóvíz-, járvány-, köztisztaság- és egyéb viszonyait a hátrányok elhárítása végett tanulmányozza. A hiányokat a vezérkari tiszt segítségével, a ki e tekintetben plaine pouvoire-al rendelkezik, még a csapatok ideérkezése előtt eltüntettesse.

Hogy az ellenséges hadsereg ilyen intézkedést tett volna, nem tudom. Arról sem tudok, hogy a művelt francia seregnek eszébe jutott-e hasonló gondoskodás. De azt tudom, hogy a német hadsereg szabályzata elrendeli s nincs kétség az iránt, hogy lelkiismeretes, kitűnő képzettségű orvosai ezt nem is mulasz-

tották el. Legalább azt hiszem, hogy ha a német nevelte japán sereg az oroszszal szemben vívott harezok előtt oly mértékben gondoskodott arról, hogy Mandzsuria hadi térképeiből pontosan kivehető volt az a hely, a hol kifogástalan ivóvíz kapható, az a hely, a hol betegségek honosak, az a község, a hol utóbbi időkből járványok voltak, bizonyára az ők atyamesterük is talált módot a leendő harezter viszonyainak egészségi szempontból való feldolgozására.

A hadviselés közben sérült vagy megbetegedett harezosok ellátásáról pedig egész nagy szervezet gondoskodik.

Ez a szervezet, ez az élő apparatus pedig, a hova a sérült katona lép, hogy onnan ismét mint éperős dalia jusson a harezterre, három tractusba helyezkedik. Az első tractus a *harezter*, vagyis az a terület, a hol az ágyú bömböl, a puska ropog, az aczél peng, a szurony recseg, a gyáva pedig sir. A mi mostani hadjáratunk jelen szakában ez a tér északról Suwalkinál kezdődik s körülbelől 40 kilométer széles szalag alakjában a Vistula és San partjain Przemisl előtt a Dnyeszterig terjed.

A második tractus az ú. n. *hadtápszóna* ettől nyugatra, a hadműveletek bázisáig, vagyis keleti Poroszország, Pozen, Szilézia határáig és a Dnyeszteren túl a Kárpátokig tart.

A harmadik tractus pedig a *birodalom belseje*.

Az orvosi szolgálat szempontjából a harezteret három vonalba szokás osztani. Az első, vagyis a *harezvonalban* a megsebesült katona az első, azt mondhatnám *életmentő segítségben* részesül, vagyis már itt megszüntetik az életveszedelmes vérzéseket, eltávolítják a fontosabb életszervek működését életveszélyesen gátló akadályokat, pl. a gégét, lélegző csövet szűkítő lövedékeket, tüdőt, szívet nyomó esontdarabokat stb. Itt látják el a sebet első kötésekkel, hogy későbbi sebfertőzésnek elejét vegyék és emelik ki innen a sebesülteket, hogy további sérüléstől megmentésük.

A második vonalban a *hátra szállításra teszik alkalmassá* a sebesültet, vagyis a köteléket, ha szükséges, tartósabban kicserélik, a sérült testrészt rögzítik és a gyengült erőt helyreállítják, kitartóvá teszik.

A harmadik vonalban részesül a katona az első kórházi

kezelésben, ha nagyobb pihenésre van szüksége, nagyobb szabású műtét, tartós kemény kötés alkalmazása látszik nála helyénvalónak.

A *második tractus*, vagyis az a terület, a mely raktáraiból a harcban álló csapatokat a főbb szükségletekkel, ú. m. élelemmel, lövészerrel stb. ellátja, úgyszólván táplálja s ezért hadtápövnök is nevezik, a harctér betegeit és sebesültjeit fogadja be, helyezi állandóbb jellegű kórházaiba és irányítja őket hátra, az ország belsejében levő állandó kórházakba. Ezt a műveletet katonanyelven evacuatio-nak nevezik, a mi egyértelmű a harctér harcoképteleneiktől való kiürítésével.

A *harmadik tractusban*, vagyis a birodalom belsejében levő állandó kórházak a súlyosabban sérült, súlyosabban beteg katonákat kezelik addig, a míg vagy bajuk gyógyulásával ismét harcba mehetnek, vagy pedig ha erre képtelenné váltak, a hadsereg kötelékéből elbocsátják őket.

Erre a nagy feladatra az intézmény rendelkezik orvosokkal, egészségügyi segédszeméllyel, egészségügyi anyaggal és megfelelő egészségügyi intézetekkel.

Minden zászlóaljnak, vagy ezzel egyenlőrangú harcászati egységnek 2 orvosa van. Egy ilyen egység 1000 főből áll. Egy magasabb harcászati egység, vagyis egy hadosztály, a mely 15 zászlóaljból, illetve ilyen osztályból van összeállítva, 15.000 főt számlál, 30 orvosa. Tehát 500 főre, ha pedig az egészségügyi intézet és a tábori kórház 15 orvosát is ide számítjuk, 300 nem beteg, hanem egészséges harcosra esik csak az első segítség megadására egy orvos. Azaz, hogy jutna, ha mindenik katonaszolgálatra hivatott orvos a helyén lehetne, a helyén is lenne. De fájdalom, kartársaink közül már eddig is sokan estek el. A vörös kereszt nem óv többé, sőt az ellenség célpontnak tekinti azt. Az első ágyúlövés rendszeren itt csap le. Sokan szenvedtek sérülést, szenvednek ragály miatt és sajnos, komolyabb alanyi panaszok miatt nem keveset kellett itthon hagyni. Hiszem azonban, hogy a szám legalább megközelítőleg ismét teljes lesz, ha a sérültek felgyógyulnak, a betegek kiheverik a ragály okozta kínokat és az itthon maradottak feledve a szenvedhetőbb alanyi bajokat, az orvosi eskükhöz hiven mielőbb az elesettek pótlására

sietnek oda, a hol a babért aratják méltóan ahhoz a testület-hez, a mely az emberszeretet jegyében született, a melynek bölcsőjét az Olympuszon ringatták.

Az egymással jelenleg harczban álló seregek valamennyije körülbelől hasonló arányban van orvossal ellátva.

A magunk és szövetségünk hadserege kivétel nélkül csak doktori diplomás, laureatus orvossal rendelkezik.

De nem így az entente. A francia seregben is főként egyetemen képzett doktor orvosok szolgálnak, de sok oly orvosa is van, a ki katonatorvosi iskolában, a „Vale de grace“-ban inkább csak a katonai szolgálat igényeire van kiképezve. A mi közvetlen ellenfelünk pedig kétféle minőségű orvost is alkalmaz. Orvosainak egy része már a főiskola derekán a hadseregbe léphet s itt az ú. n. *ifjabb orvosi* (mladzij ljekar) testületet alkotja, a mely a hadseregben századosnak megfelelő rendfokozatban kezdi szolgálatát. Másik része a főiskola egész tanfolyamát végzett doktorrá avatott elem, az ú. n. *idősebb orvos* (starzij wrac) pedig őrnagyi rendfokozatban lép a hadseregbe.

Az angol sereg orvosainak fiatalabb nemzedéke szintén főiskolát végzett, de az idősebbek között bizonyára vannak olyanok, a kik a pupilrendszerből kerültek ki, t. i. nevesebb orvosok mellett, mint inasok szerezték ismereteiket s megfelelő vizsga után orvosi gyakorlatra vannak jogosítva.

Az orvosok mellett vannak mind nálunk, mind pedig a külállamokban kisebb képességű elemek is alsóbbrendű orvosi szolgálatra alkalmazva s ezek alkotják az egészségügyi segéd-személyzetet. Feladatuk az orvosok rendeleteinek végrehajtása és csekélyebb külső bajok ellen önálló segélynyújtás. A zászló-aljat t. i. néha széttörik, egy részét elővédül, másikat oldalvédül vagy tartalékul, vagy pedig ágyúfedezetül stb. rendelik, különítik ki. Két orvusból tehát négyfelé nem juthat. Így azonban, mivel minden századnak van egy ilyen *egészségügyi altisztje*, az velük megy. Van tehát a legénységnek vele egy vágású, egyaránt érző, vele parolázó, pálinkázó embere, a kivel baját a maga nyelvén közölheti s tőle segítséget kap.

Ennek az elemnek az orosz hadsereg a melegágya. Ugyanis Oroszország, a melyet méltán tekintünk Európa eleven néprajzi,

művelődéstörténelmi múzeumának, mert legtöbb ősiséget őrzött meg, nem csak megőrizte ezt az intézményt, a hadsebészet őseit, a kiket már I. Miksa császár, a Weiskunig, borbélyokból, fürdősökből, flastromkenőkből, kuruzslókból s egyéb sarlatánokból szervezett az *ö liebe, fromme Landsknechtjei* részére háború esetére, de fejlesztette is ezt. Több ezt a ezélt szolgáló iskolában 4 középosztályt végzett ifjakkól 4 éves tanfolyamon képzik ki őket s mint *felser*-eket alkalmazza a hadseregben, 10—12 évi katonáskodás után pedig a polgári lakosság között körorvosúl. A *felser*-intézmény az orosz-török hadjárat alatt a harez-téren kitünően bevált, ezért a többi államok is átvették s közöttük az utóbbi években legutoljára mi is megvalósítottuk ezt a hasznos szervezetet.

A német hadsereg az *ö Sanitätsgehülfé*-it az értelmesebb legénység állományából szintén külön iskolában képzik, de még tovább megy, mert itt földrajzot, történelmet és mennyiségtant is taníttat nekik, a mely utóbbira szükségük is van, mert ott az írásbeli teendők, a betegforgalmi kimutatások szerkesztése az ők feladatuk, mialatt az orvosok goresővel s egyéb eszközökkel a betegek körül foglalatoskodnak.

A francia sereg rövid tanfolyamon és kórházban képzik ki az *ö infirmière*-jeit. A mi egészségügyi altisztjeinket a csapatorvosok oktatják ki a betegápolásnál követendő eljárásra, a legkisebb sebészetre, egy kevés vízgyógyászatra és a venericus bántalmak felismerésére oly méretben, a mint az ilyesnikben kórházi, klinikai szolgálk jártasak. Hangsúlyozom a venerikus bántalmak felismerését, mert ez kedvező perspektívát nyit a veneriák ellen való sikeres küzdelemre, a mire nézve nem érthetek egyet a szakorvosok és szociológusok azon lemondó kijelentésével, hogy a terjedés megakadályozása lehetetlen, az ellene való harez hiába való volna.

Az orvosokon és a segédszemélyzeten kívül a csapatok mind nálunk, mind a külföldön oly még alsóbbrendű személyzettel is rendelkeznek, a melynek feladata a sebesülteknek az első segélynyújtás, vagyis sebük befedése és a golyó záporból való eltávolítása, azaz újabbi sérülésektől való megvédése. Nevük *sebesültvivő*, *Blessirtenträger*, *nosilsčik*, *brancardiére*. Századon-

ként mindenütt két pár ember. Kiképzésük a sebkötélékek alkalmazása, a tagok és a test immobilisatiója, sebesült katonák hordozható ágyon való hátraszállítása körül való eljárásra terjed ki. A sebészetből pedig csak annyi, hogy a *sebhez nyulniok nem szabad*.

E szerint tehát a harezban levő csapatokban zászlóaljanként 2 orvos, 4 egészségügyi altiszt és 4 pár sebesültvivő nyújtja az első segítséget. Vagyis, ha az ezelőtt lefolyt hadjáratok statisztikáját vesszük alapul, mert ennek alapján történt a személyzet szervezése, az eddigi legnagyobb napi veszteséget, a harezosok 25%-át, 250 sebesültet véve naponta, egy közegnek 25 sebesült katonát kellene a hareztéren naponta ellátnia első segítséggel.

Egészségügyi anyagból minden egyes harezos visz magával egy kettős sebre elegendő *kötözőszeresomagocskát*, a melyben két sebnýtásra elegendő steril gazeból, gyapotból párna, elegendő hosszú calicot pólya és egy biztosító tű van.

Ezen kívül orvosok, egészségügyi altisztek, sebesültvivők táskáiban, zászlóaljanként egy háti bőröndben, az ú. n. *kötözőszerbőröndben*, egy a zászlóaljjal menetelő málhás állaton szállított kosárban, a harez alatt kiutalandó *segélyhely kocsi*ban csupán az első segítség céljára kis-, közép- és nagy-typusú, összesen 1832 kötözőszer-esomagot visz 1000 fő számára első felszerelésül. Továbbá a hadosztály egészségügyi intézet 1200 hasonló csomagot ugyanezen célra. Csaknem kétszerannyi, mint a harezosok száma. A tábori kórházak még ezen felül tetemes kötözőszer-készlettel rendelkeznek már az első felszerelés alkalmával. A pótlás céljára van anyagraktára is minden seregnek.

Egészségügyi intézete (kórházakon kívül) minden hadosztálynak van egy olyan, a mely a sebesülteket hosszabb úton való szállításra teszi alkalmassá. A miénknek *hadosztály egészségügyi intézet* a neve és áll: egy osztályból a könnyen sebesültek elkülönített elhelyezésére, hogy lábatlankodással a súlyosabban sérülteket ne demoralisálhassák; egy osztályból a műtétek végzésére és a kötőzésre, egygyel a szállíthatatlan súlyos betegek ápolására, egy egészségügyi-anyag tartalékból, egy segélyhely kocsilap-erőből (11 kocsi) és végül a sebesültszállító

kocsiparkból, a mely 14 e célra szerkesztett járművet foglal magában.

A német hadseregben ennek Sanitätsdetachment, az oroszban hadosztály lazarett (az oroszoknál minden vagy lazarett, vagy hospital), a francziáknál pedig ambulance a neve.

Egy hadosztály részére három 200—200 főre való *tábori kórház*, ennek felváltására pedig *mozgatható tartalékkórház* van háború esetén rendszeresítve, mindeniknek van 2 orvosa és 1—1 betegápoló osztaga.

A hadtáp-zónában több mozgatható és még több állandó, középületekben 1000—1500 ágyra rögtönzött tartalékkórház és hadosztályonként egy 500 főre való *tábori gyengélkedők háza*, kerekeken járó ú. n. *kórházvonatok*, az útvonal mentén beteg *üdítő-nyugvó állomások*.

A *harmadik tractus* kórházai állandóak és rögtönzöttek, részint a katonai kincstár, részint pedig a Vörös-Kereszt-Egylet által felállított és fenntartott ú. n. *állandó tartalékkórházak*, részint pedig magánosok és testületek által berendezett ú. n. *hadikórházak*. Egy részük katonai orvos parancsnoksága, másik polgári orvos vezetése alatt, utóbbiakban csupán a katonai rend és fegyelem fenntartására egy-egy katonatiszt van beosztva.

Ezen száraz adatoknál azonban talán inkább fogja a t. Szakosztályt érdekelni az, hogy ebben a három tractusban miként folyik az *egészségügyi szolgálat*.

A harcvezetésben az orvosi szolgálat az első lövedék sikeres becsapódása után kezdődik.

A csapat kettős rendekben, oszlopban halad az úton. Az egészségügyi altisztek és a sebesültvivők századukkal, az orvosok a zászlóaljuk végén. Talán már 10—15 km. távolságból lecsap egy kartács. Sebesít. Orvos, egészségügyi altiszt odasiet. Bekötözi és kellő felügyelet mellett az út mentén helyezi el, hogy innen a csapatok végén menetelő egészségügyi intézet odaérve, felvegye. Mostani ellenfelünk már 10 kilométerre lő. Köztünk és közöttük magasabb hegy emelkedik és mégis lő és mindjárt talál is, mert a hátunk mögött emelkedő színes füsttel, tükrök által vetített napsugárral árulóink már jelzik a távolságot is. Így megy ez menetközben, míg az ellenséget puska-

lövésnyire megközelítettük. Ekkor a csapat harezra fejlődik. Az orvosok mögötte hegy, erdő által fedett helyen felállítják a *segélyhelyet*, jelzik vörös-keresztes zászlóval. A sebesültvivők összerakott hordozható ágygyal a tűzvonalba mennek, itt a sebet bekötik s a magukkal tehetetleneket az ágyon a segélyhelyre hozzák. Így rendeli ezt a szabály. A valóságban azonban a sebesült maga kötözi be sebét s húzódik meg a fedezékben. Csupán a tüzelés szünetei alatt kereshetik fel őket a sebesültvivők és orvosok itt. Mert ha tűzben dolgoznának s ők is elvérzenének, ki viselné a további időben gondját a sebesülteknek? Annyi orvos nincs, hogy a veszteséget sűrűn lehetne pótolni. Azonban, ha a földbe vágott sánczokból folyó tűzharez, a mint most meghonosodott, napokig is eltart, a vízszintes árkokhoz szög alatt haladó ú. n. futó árkokat ásnak s ezeken pótolják hátulról a lövészert, viszik ide a napi főtt meleg ételt. Ugyanezen árkokon át most már az orvos is könnyebben fér a sebesülthez. A segélyhelyről a sebesültet a hadosztály egészségügyi intézet saját sebesültszállító járművein s ha szükséges, az élelmező-oszlop e célra rögtönzötten berendezett szekerein viteti magához a gyalogmenetelre képtelen sérülteket. Innen pedig a könnyen sérültek osztagokban gyalog vonulnak a tábori gyengélkedők házába, a súlyosabban sérülteket pedig a tábori kórház ismét a saját sebesültszállító kocsijain hozatja el.

A hadosztály egészségügyi intézet követi a csapatot. A tábori kórház a csapattól körülbelől 15—20 kilométernyire. Ha a csapat előre haladtával követnie kell a hadosztályt, egy mozgatható tartalékkórház váltja azt fel, egyszerű módszerben és gyorsan. A tábori kórház orvosai a tartalékkórház orvosainak egyenként átadják a betegeket. A parancsnokok kieserélik pénztárukat, a tábori kórház átveszi a másik teljes felszerelését úgy, a mint van csomagokban s aztán követi a hadosztályt. Hogy pedig ez így történhessék, a mozgatható tartalékkórház szakaszott úgy van szervezve, mint a tábori kórház.

A hadtáp-zóna legfőbb feladata, a mint már fentebb is említettem, a harezter evacuatiója. E végből a szabály szerint, a legközelebbi vasúti állomás a közelében levő kórházakban ú. n. *beteggyűjtő állomássá* alakul.



Az evacuatio tekintetében az az elv, hogy oly betegek, vagy sebesültek, a kiknek baja megengedi, hogy a harezban részt vegyenek, csapatuknál maradnak s itt gyógyítják őket. Olyanokat, a kiknek gyógyulása két hét alatt várható, a tábori gyengélkedők házába adják. Azokat, a kiktől négy hétnél nem tarthat tovább, a hadtáp körletben levő kórházak valamelyikébe állítják, ha pedig a szolgálatképessé váló válás előreláthatólag 4 hétnél több időt vesz igénybe, vagy a kiről látható, hogy többé harcalképes nem lesz, a birodalom belsejébe irányítják. Ez utóbbiakat tehát a beteggyűjtő állomás a valamelyik vasúti góczponton levő állomásnak, a melyet a szabály *betegszétoztó állomásnak* nevez, küldi át. Ez aztán a betegeket és sebesülteket sérülésük foka, a szállíthatóság (fekve-e vagy ülve) neme és a honilletékesség szerint osztályozza, csoportosítja s vonatra téve kísérettel rendeltetésük helyére küldi.

A mi mostani hadjáratunknak az elején, a Lemberg körül lefolyt harcok idejében a mi hadtestünk részére *Stanislaw* lehe-tett a beteggyűjtő és *Máramarossziget* a betegszétoztó állomás. Innen indultak, úgy képzelem, betegeink Nagykároly—Püspök-ladány—Nagyvárad vonalon át hozzánk, s Kolozsváron át az Erdély területén levő kórházakba. A betegszállító állomás tehát szállítmányonként útnak indította őket, a velük való további eljárást, a további gondozást pedig az útközben felállított betegnyugvó állomásokra bízta, a melyet az önkéntes betegápolás tényezői már eleve magukra vállaltak. Rendes viszonyok között így is ment volna a dolog simán, zaj nélkül. Ezen a beosztáson, ha tőlem függött volna, legfennebb annyit változtattam volna, hogy a szállítmányokat nem Püspökladányon át irányítottam volna, hanem azok egy részét Nagykároly—Dézen át Besztercze és Marosvásárhelyre, másik részét Nagykároly—Nagyváradon át Kolozsvár, Székelyudvarhely, Brassó, Nagyszeben állomásokra, de Nagyváradot és Kolozsvárt, mint fontos vasúti pontokat fiók betegszétoztó állomásokká bővítettem volna, hogy mint ilyen hivatásos katonao orvos parancsnoksága alatt külön is lajstromozza és irányítsa a sebesülteket a saját hadkiegészítő területekre. Lényegesen megrövidült volna a sok

fájdalmat okozó utazás s kevesebb csalódással járt volna az, hogy ki-ki övéihez közel jusson.

MAKARA tanár úr jelzett előadásában néhány az itteni orvoskörökben hallható panaszról is méltóztatott említést tenni, reám hivatkozva, mint olyan egyénre, a ki talán a panaszoknak okát is tudnám adni. Nevezetesen több oldalról is hallható az a panasz, hogy a hadjárat elején sebesültek vezető, kórismetábláska, lajstromba vétel nélkül úgyszólván előzönlöttek kórházainkat. Sok volt közöttük egészen könnyen sebesült, sok oly katona érkezett a sebesültek között, a kiknek semmi bajuk sem volt, távoli tartományrészeken illetékesek jöttek ide, olyanok, a kiknek épen ellenkező irányba kellett volna küldetniök. Kiki azon a vasuti állomáson szállt le a vonatról, a hol neki tetszett s innen oda ment, a hova tetszett.

Panaszolták, hogy a helybeli kórházakba rendszertelenül, ötletszerűen jelentkeztek, holott kivált az egyetem klinikái igényelték volna a speciális, tanúságosabb kóreseteket.

Panaszolták azt is, hogy súlyosan sebesültek a sérülés után több nap mulva érkeztek átázott bűzlő, hiányos kötelékkel, genyező gyuladással sérült tagukon.

Panaszolta, hogy a hareztérről sebesültek, betegek, kole-rára gyanus egyénnel keverten ugyanazon szakaszban voltak útközben elhelyezve.

Szivesen kísértem meg, hogy azok után, a mit a hadszíntérről hazajött egyénektől megtudtam, megadjam a felvilágosítást e súlyos vádokról. Abban a reményben vállalkozom rá, hogy sikerülni fog a t. szakosztályt szakszerűen meg is nyugtatnom.

Ismétlem, hogy a tábori egészségügyi szolgálat szervezésénél az ezelőtt lefolyt hadjáratok tapasztalatai és statisztikája volt az alap, ezekre épült a mostani szervezet.

Ám de ez a mostani hadjárat sok tekintetben elüt az eddigiektől, főként az ellenfél rendkívüli kémrendszere s ennek meglepetései által.

Talán inkább áttekinthetővé teszem a kérdést, ha az első napok esatáit, meglepetéseit itt röviden vázolom.

Hire jön, hogy az ellenség nagy tömege Brodynál Galicia északkeleti sarkában átlépte a határt. A mi hadtestünk, a mely a Stanislau és Halics környéken táborozik, parancsot kap, hogy Serreth és Strypa között Tarnopol város, a Strypa és Zlotalipa között Podhajce, a Zlota és Glinalipa között Dunajow, a Suchodszki völgyében pedig Bobra irányában vonuljon fel s az ellenséget tartóztassa fel. Megtörténik. Az ellenséggel a megnevezett városoknál találkozunk, harezba bocsátkozunk az ötszörös erővel. Este felé hátrálnunk kell. Ekkor két oldalról vesz tűzbe a nagyméretű áruhaladás által aviatikusaink s a felderítő lovasság éberségét az éj leple alatt kijátszva, átgázolhatatlanul moesaras folyamártereken, Lembergnek ezen hatalmas természetes védő vonalain, rejtett ösvényeken át az erdők sűrűségébe csempészett, erdtől, ingoványtól védett csaknem akkora orosz sereg. Mi lehetett az eredménye ennek a három oldalról is jött golyózápornak az első meglepetésben? Általános menekülés a felvonulásra használt utak mentén Halics—Stanislau irányába. Így lepték el a sebesültek Halicsot és a stanislai gyűjtő állomást, valamint a Stryj-ből Dolinán át vezető vasúton Stanislauba hozott harezképtelenek is a máramarosszigeti betegszétosztó állomást. Az elárasztott állomás nem birt a tömeggel megküzdeni, megnyitotta a vonatokat a sebesültek számára s ezek kötelék nélkül, de velük a hazavágyó sértetlen kísérők is, talán épen utóbbiak legelőbb, abba a vonatba szálltak, a melyet előbb értek. Így került hozzánk az osztályozatlan, lajstromozatlan, irányítatlan tömeg elhárítatlan okból egy vis major miatt.

Rendes körülmények között a sebesült katona a segélyhelyen, a hadosztály egészségügyi intézeten, a tábori kórházon, a tábori esendőrség vonalán és a beteggyűjtő állomáson ötszörös szűrőn át jut a beteg szétosztó állomás retortájába. Ámde ez a kezdet rendkívüli viszonyok, nehéz, kényszerítő körülmények között ment végbe. Ezért nem is vehető cinazuraul, mert csupán kivétel. A beteg szétosztó állomás nem tehetett egyebet, bízva az útvonalak mentén készen álló betegnyugvó állomások s az önkéntes betegápolás gondosságába, útnak engedte őket.

A vöröskereszt egyeslet nagyváradi és kolozsvári fiókja ugyan sokat javíthatott volna az állapoton, ha beteg szétosztó állomássá is alakulhatna. Nem itt a helye annak, hogy az országos vöröskereszt egyeslet szervezetéről, mostani szerepéről bírálatot mondjunk, majd eljön ennek is az ideje. De ezen a helyen is megállapíthatom, hogy az itteni fiók csupán a helyi forrásokra utalva nagyon sokat tett, tartalék kórházában és betegnyugvó állomásán nagy körültekintéssel és éjjelekre kiterjedő munkával mindnyájunk legnagyobb elismerésére megtette azt, a mire vállalkozott úgy, hogy kalapot kell előtte emelnünk. Ennél többet nem tehetett. Talán mandátuma sem volt többre.

Az a panasz, hogy súlyosan sérültek több nap után, elhanyagolt állapotban érkeztek hozzánk, szintén eddig szokatlan viszonyok hatására történhetett. Az ellenség e hadjáratban bevezetett harcmodora, a mi szuronyrohamainkat kivéve, nem a bátrak csatája többé, nem egyén küzd az egyénnel, nem csapat csapattal, hanem a terület harcza a területen levő katonák tömege ellen. A mai harc megerősített sánczokból árasztja el puska-, kartács-tűzzel a mi harcvezonalunkat, vagy azt a területet, a hol az ellenfelet képzei. Erre nekünk is hasonlóval kell felelnünk. Így napokig egy árokból éjjel-nappal szakadatlanul folyik a küzdelem. Megtörténhet, úgy gondolom, hogy a sebesült katona ott a védő árokban maga köti vagy szomszédjával kötötteti be sebét s azután a sánczba odút vájva, ebben húzódik meg s itt várja a tüzelés megszűntét, hogy akkor életveszedelem nélkül vonulhasson hátra a segélyhelyre. Megtörténhetett tehát, hogy a hosszan tartott csata után egyszerre nagyobb számban jutottak ide sérültek, a segélyhelynek és az intézetnek az üldöző csapatot kellett követnie s így nem részesülhetett kellő elbánásban. De ez is csak az elején történhetett így, mert a mint a szereplő tényezők az első meglepetésből kiocsudtak, azóta rendszeren és szabályszerűen megy végbe a sebesültekkel való elbánás is.

Az pedig, hogy sebesültek kolera-gyanusokkal érkeztek hozzánk, minden elővigyázat daczára szintén megtörténhetett. A kárpátokon át történt betörés előtt a galicziai kórházakban csakis kolerás betegeket kezeltek, a sebesülteket pedig a

határmentén kellő vesztégzár után eresztették át a hazai kórházakba, csupán itt helyezték el őket. Ezért vannak tömve gyógyintézeteink. Az ellenségnek a hegylánczon való áttörése után pedig a mi eddig szűz csapataink csatákban fertőzött ellenséges csapatokkal össze keverődtek. Itt már selectio kivihető nem volt. Nem maradt hát más hátra, mint hogy a hadvezetőség a polgári hatóságok bölcsességére bízta a járvány tova terjedésének megakadályozását, a mi idáig szerencsésen sikerült is. Azt is tudjuk, hogy a járvány már Galicziában is kialvóban van. Hát nyugodtak lehetünk.

Ime t. szakosztály így áll a panaszos kérdés, egyes világitásban úgy, a mint én ezt az egész folyamatot elképzelem. Méltóztatnak látni, talán meg is győződhattunk, hogy a panaszok előre nem láthatott, a fennforgó körülmények között el sem háríthatott okokból származtak. Ránk özönlött a váratlanul kataklymaszerűen, miként a jégkorszak glecserei zúdultak hegyeket törve derékba, hegyszámba menő sziklatömböket sodorva magukkal a verőfényben zöldellő déli vidékre feltartóztathatatlanul.

De utána nálunk is kivirít a természet. Újhodás áll be a mai tapasztalatok által felborítandó eddigi szervezetben. Új erők keletkeznek, új irányok jelentkeznek. Alighanem változás áll be az orvosképzésben is, a mely, valljuk be, eredményében már nem felel meg a kor követelményeinek. A nőemantipatió kérdése is gyakorlati megoldás alá kerülhet. A „vote for women“ jelszó magával hozhatja azt, hogy jövőre a katonakonyhán többé nem manicürözött puha férfi kéz hámozza a pityókát és kavarja a rántást, hanem honvéd szakácsnő főzi meg az illatos gulyást, kórházakban pedig tisztos szatócs uraságok helyett egyenruhában honvéd ápolónők viselik a vöröskeresztes karszalagot. Még én is meg akarom énni azt, hogy ezredorvosnő tartja a maródi visitet, de önök közül még sokan megérhetik azt, hogy ezen a helyen főtörzsorvosnő tart felolvasást a háborúban szerzett tapasztalatokról. Úgy légyen. Dixi.

Köszönöm a szives türelmüket.

## A fej sérüléseiről.

Előadta az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ orvostudományi szakosztályának  
1914 november 7.-én tartott ülésén STEINER PÁL dr.

Előadásom tárgyává a fej sérüléseit választottam. Tettem ezt azért, mert a fej, jelesül a koponya sérüléseinek gyógyító eljárásaiban még nem teljesen egységes a sebészek álláspontja, másfelől mert több esetben volt alkalmam a fej sérüléseivel találkozni és így közvetlen tapasztalatokat gyűjteni. 1275 esetünkől, a melyeket a cs. és kir. csapatkórházban észleltünk, 30 esetben a fej sérülésével volt dolgunk.

HILDEBRANDT statisztikájából tudjuk, hogy sokkal több sérülés esik a fejre, mint a mekkora felületének az egész test felületéhez való arányos nagysága folytán megfelelne.

Az 1870/1. német-francia háborúban 16·2%, az 1904/5. orosz-japán háborúban 21% (orosz), — 29·5% (japán) számban okozta a fej sérülése a halálozást. A német-francia háborúban kb. 10.000 német sérült a fejen, ezekből 64·6%-ban a koponyán, 35·4%-an az arcon volt a sérülés. A koponya csontjának sérülései úgy oszoltak meg, hogy leggyakrabban a homlokcsont (27%), azután a halántékcson (22%), a nyakszirtesont (18%), a koponyaalap (4%) szenvedtek sérülést.

A koponyaboltozat lövési sérülései kapcsán a töréseknek mindazon alakjaival találkozunk, a melyeket mint a boltozat-törések klasszikus formáit ismerjük:

1. *Repedések* (fissura). A repedések a koponyacsontnak mind a három rétegén áthatolhatnak, máskor csak a belső lemezen, vagy csak a külső lemezen fordulnak elő. Ezen a csont állományának vonalas megszakításai lefutásuk irányát, előfordulásuk számát, behatolásuk mélységét illetően nagyon különbözőek lehetnek olyannyira, hogy nemesak in vivo gyakran nehezen

diagnostizálhatók, hanem még sectionál is csak macerálás után állapíthatók meg. Ezen repedések, bár látszólag jelentéktelenek, komolyan bírálандók el, mert ezek a keletkezés pillanatában erősebben tátonganak s így nem zárható ki, hogy bármilyen vékony repedést találjunk, hogy fertőző anyag nem jutott a koponya üregébe.

2. *Darabos, forgácsos törések* (comminutiv). Ezeknél vagy egy ívalakú, vagy egy szögalakú darab tör ki, vagy pedig számos apró darabra, forgácsra törik a esont. Fontos annak a megállapítása, vajjon az eltört részek a koponyacsont nívója alá vannak-e nyomva, vagy nem s e szerint megkülönböztethetünk *depressiós* és *depressio nélküli* töréseket. Ennek megállapítása nem mindig könnyű. Ugyanis ha a fejbőrön nagyobb vérbeszűrődés jön létre, ennek közepe lágyabb, besüpped, széle sánczszerűen kiemelkedik s ezzel a behorpadás jeleit utánozza. A depressiónál a esontdarabkák kúpalakban horpadhatnak befelé, vagy pedig a kitört darabok önmagukkal párhuzamosan tolódnak el peripheriásan.

3. *Lyukas törések és anyagihiányt okozó töréseket* okoznak elsősorban a perforáló lövések, a tangentialis irányban haladó gránátszilánkok. Ha a lövedék tangentiálisan éri a koponyát, úgy a találat helyén a lövedéknek oldalnyomása deprimálja a esontot, itt a tabula interna darabos törését találjuk 1—2 concentricus fissurával. Innen tovább haladtában a lövedék a koponyán ellipsis vagy oblongum alakú ablakot tör és mikor tangentialis irányban tova repül, a külső lemezt sérti jobban.

Mindezen törések vonatkozhatnak a koponyának vagy mindkét lemezére, vagy az egyikre inkább mint a másikra, vagy valamely lemezre izoláltan. Depressiós töréseknél szabály, hogy a belső lemez több darabra van törve s darabjai erősebben dislokáltak, mint a külsőéi. A külső lemeznek egészen jelentéktelen törése mellett a belső lemez kiterjedt forgácsolódása állhat fenn. Sőt az is megtörténhetik, hogy a külső lemez teljesen érintetlen volta mellett a belső lemez szétforgácsolódik, vagy kúpalakban az agy felé számos repedést mutat.

Általában bármily esekély mélységű depressiója van a külső lemeznek, ha a depressio koronánál nagyobb, úgy a belső

lemez is rendesen törve van. Kivételt csak azok a helyek képeznek, a hol a csontbél állomány vastagabb (proe. zygom., mastoid., protuberantia occip. ext.), koponyatető törésének felvételére fedett töréseknél akkor vagyunk jogosítva, ha alakváltozást (depressio, tátongás), vagy a koponyacsontok rendellenes mozgékonyosságát állapíthatjuk meg. Agyi tünetek sem pro, sem contra nem bizonyítanak, ezek az egyidejű agylaesio következményei. Direkt bizonyítékok zárt boltozati töréseknél ritkán nyerhetők.

Diagnostikai tévedések: lokális sorvadás, lueses csontelváltozás, normálisan is előforduló egyenetlenségek, sánczalakú extravasatumok.

A koponyatető lövési sérülései vonatkozhatnak csak a lágyrészekre, vagy a lágyrészekre és a csontokra. A német-francia háborúban 3083 koponyasérülés közül 2090 esetben csak lágyrész sérülés, 993 esetben csontsérüléssel együtt fordult elő. A csontsérülés megállapítása nem mindig könnyű, mert akárhányszor csak borsó-babnyi lövési sebeket találtunk a koponya lágyrészein, a melyen át a megtekintés, sőt a környék megtapintása sem igazít útba. Akár látunk repedést a csonton, akár nem, semmi esetre sem szabad a sebet a diagnosis ezéljából szondázni; már egyszer át kellene hogy menjen az orvosi köztudatba, hogy a sebeket, de főleg a koponyasebeket szondázni nem szabad. Helyesen nevezte BERGMANN a szondát *metalikus nozanak* s mégis legutóbb is akadtam egy a szerb hareztérről visszaérkezett katonára, a ki maga mesélte el, midőn kérdeztem, hogy a löveg benn van-e a koponyában, hogy az orvos a hareztéren szondával megkísérelte a löveget a lágyrészekből kihozni, miközben érezte, hogy a löveg mind lejjebb esúszott. A szondázást a diagnosis kedvéért végzik, a diagnosisra pedig a therapia ezéljából törekszünk, olyan diagnostikai eljárás, a melylyel többet ártunk, mint használunk, végre kiküszöbölendő az orvosi köztudatból!

Minél körülirtabb a beható erő, minél kisebb területre szorítkozik a külső lemez törése, annál valószínűbb, hogy a belső lemez több és kisebb darabra van törve. Ha a töréssel kapcsolatban kis területen mély depressio is van jelen, úgy felvehető,



hogy a belső lemeznek nagyfokú forgácsolódása is jelen van. Még nehezebb a lam. vitrea izolált törésének diagnosisa, a melyet csak az agyvelő góczytüneteiből, monospasmusból vagy monoplegiából diagnostizálhatunk.

A diagnosist igyekezzünk inspectio alapján megejteni, részletes diagnosist már csak a műtetre való előkészüléssel kapcsolatban akarjunk megállapítani, óvakodjunk a sebbe nyulni, tapintani, hogy van-e törés. Ezekre csak akkor vagyunk feljogosítva, ha a diagnosist rögtön követheti az aseptikus kautelák között végzett műtét. Azokban az esetekben, midőn liklövés van jelen, vagy a tört darabok egymástól távolabb állnak, a sebben meggyűlő vérnek, esetleg agyburoknak, agynak pulzálása pontos diagnosira vezetnek. A liquor cerebro-spin. ömlése a convexitas töréseinél nem gyakori.

Maga a koponyaboltozat törése nem veszedelmes. Veszedelmessé válhatik 2 tényező által:

1. az agy és burkainak sérelmeztetése által;
2. a sérüléshez társuló infectio által.

A koponya tartalmának, sérülésének veszedelme közös minden törési fajnál (agyrázkódás, agynyomás, agyzúzódás, agysérülés), míg a fertőzés csak a nyiltakat fenyegeti. A fertőzés vonatkozhatik a kötőszövetre, a csontra, az agyburokra, az agyra, a sinusokra; továbbá gyakran észlelünk erysipelast és tetanust.

Therapiánkat első sorban az agyvelő és burkának sérülése uralja. Épp azért igyekeznünk kell megállapítani, mely tünetek erednek az agyvelő sérülésétől, az agyrázkódásból, a compressióból, az intracranialis vérerek szakadásából, az agy contusiójából és melyek a csont-sérüléséből. Különösen régebben gyakran összetévesztették a tüneteket s a legkisebb fissura esetén trepanáltak. Ezzel elérték azt, hogy az egyik törési formából, a repedésből a másik törési alakot, a likas törést létesítették. Maga a törés nem is indikál műtétet. Nemesak a fissurák, hanem lerepedt csontdarabkák is összefornak, ha a seb nem fertőződött, így ezért beavatkozni teljesen felesleges.

*A gyógykezelés* más a zárt és más a nyílt sérüléseknél.

*Fedett* törések agytünetek híján nehezen diagnostizálhatók

és ha diagnosztizálhatók is, csak akkor van értelme a beavatkozásnak, ha góczytünetek vannak jelen.

*Nyílt törések* esetén, ha az agyvelő részéről fennálló indicióktól eltekintünk, maga a nyílt törés kétféle feladat elé állít bennünket:

1. a fragmentumok kedvezőtlen alakját, állását, helyzetét megváltoztatni, kedvezőbbé tenni;

2. az infectio megtörténtét megakadályozni, fertőzés esetén a sebváladék lefolyási viszonyait kedvezőbbé tenni, a retentiót meggátolni.

*Jól körülírt kis területű depressiók* még ha mélyek is, ritkán okoznak agynyomási tüneteket, mert az agyvelő keringési viszonyait akadályozni nem képesek. Ezért helytelen, ha minden depressiót meg akarunk szüntetni, mert ilyen kis depressiók megszüntetése az agynyomási tüneteket nem befolyásolja. Ellenben kis vitrea darabok, a melyek a motorius régióban sértik az agykérget, monospasmust és monoplegiát létesítenek, eltávolítandók.

Voltak a kik a későbbi epilepsia miatt kivánták minden esetben a depressio megszüntetését, de ma tudjuk, hogy a traumás epilepsia létrejövésének nem okvetlen feltétele a depressio, gyakran található az minden depressio nélkül is. Epilepsiát okozhat az agyzúzódás helyén képződő heg épp úgy, mint az agykéreghez nőtt heg minden depressio nélkül. Ezek alapján, mert később esetleg epilepsia keletkezhetik, azt nem tudva, hogy mely okból, nem jogosult a primär trepanatio csak a depressio miatt.

*Ha a lamina vitrea darabos törése* van jelen, akkor a bejutott idegen testek eltávolítandók, a forgácsokat az agyból óvatosan eltávolítjuk, gyakran ezek a boltozat alá esúsztak, onnan kiemelendők tangenciálisan, a vérzést pontosan esillapítjuk.

De semmi esetre sem szükséges az egész deprimalt esont-területek eltávolítása, elegendő a darabok eltávolítása és a nagyobb behorpadt esont-résznek kiemelése. Olyan liberálisan feláldozni még sem szükséges a koponyaboltozatot, még ha egyesek, mint LÜBECK a esont hiányát csak gyenge pontnak tekintik is, mert a hiányok agyprolapsusra, sőt az epilepsia

keletkezésére is disponálnak. A hadi sebészetben az anyaghiányok elsődleges pótlását hagyjuk el és a plastikai eljárásokat hagyjuk későbbre, ha azokra a defectus nagysága miatt egyáltalában szükség lesz.

*Béke idején*, ha agyi komplikációk másként nem parancsolják, a koponyalövések ugyanolyan elbánásban részesülnek, mint egyéb csont- és ízületi lövések, vagyis minden a lágyrész-seb állapotától függ. Kis sebnél conservativ asepsis, nagy sebnél alkalmas lefolyási és sebviszonyok megteremtése a cél. Feltárás, a tasakok megszüntetése, vérzés csillapítás, idegen testek eltávolítása. Az egyszerű expektativ aseptikus kezelés eredményei sokkal jobbak a primär trepanatio eredményeinél.

Mésként áll a dolog a háborúban. Itt főfeladat: az infectio megakadályozása. Az orosz-japán háborúban HOLBECK 435 esetben észlelt koponyasérülést és azt találta, hogy a nem fertőzött esetek a fertőzöttekhez úgy aránylanak, mint 97:116, tehát több esetben észlelt fertőzést, mint aseptikus koponyasebzést. Ezen számarány ellenkezik a békében észlelt koponyasérülések arányszámával, de ha tekintetbe vesszük, hogy a békében észlelt eseteknek nagy részében a bemeneti nyílás a halántékon, míg a háborúban a hajas fejbőrön is ül, akkor megérthető lesz ezen arányszám. Épp a fertőzés gyakoriságáért célszerű a „*primär desinfectiót*“ végezni, a seb feltárását, a sebbe vitt idegen anyagok eltávolítását, haj, sapkarészletek extrahálását, a sebnél kellő feltárása, a débridement, drainezés biztosít a fenyegető meningitis ellen. A seb feltárásával kapcsolatban az apró szilánkok eltávolítandók, mert a fragmentumok alatt gyakran genyretentiók képződnek, másfelől ilyen fragmentumok nekrotizálnak, genyedést tartanak fenn és így agyhártyagyulladás, thrombophlebitis, pyaemia forrásává válhatnak.

A fertőzés veszedelmének gyakorisága jogosít fel arra bennünket, hogy a komplikált töréseknél ne várjuk be a fertőzés létrejöttét, mikor sokkal kétségesebb beavatkozásunk eredménye, hanem avatkozunk be, mikor nemcsak a műtét sikerül, hanem a beteg meg is gyógyul. ZORGE V. MANTEUFFEL az orosz-japán háborúban 83 koponyalövést kezelt, az aktíve kezelt eseteknek

14·2%-ában, a conservative kezelt esetek 50%-ában állott be a halál.

\* \* \*

Ezek után bemutatok különböző eseteket az elmondottaknak illusztrálására:

1. Egy orosz gyalogosnak koponyája, a melyen látható, hogy a homlokcsont és a halántékcsontról egészen darabosan szét-tört. Ezen katonára beszállításakor a homlok- és halántékseben át genyes lepedékkal borított agyvelő volt látható. Ideszállítására előtt 5 nappal sebesült meg és ezen súlyos sérülésével a beteg még 3 napot élt.

2. Egy másik koponya, a melyen látható, hogy külső csont-sérülés nélkül az üveglemeznek egy darabja letört, ott tályogképződést indított meg. A beteg genyes agyhártyagyulladás tüneteivel érkezett és 3 nap múlva meghalt. A boncolás derítette ki fenti leletet.

3. Annak illusztrálására, hogy még a jelentéktelennek látszó koponyasebek is feltárandók, hogy meggyőződést szerezzünk a sérülés fokáról, bemutatok egy katonát, kinek bal falcsontról lenesényi felületen seb volt látható. A műtétnél a sebben gránátszilánkokat és szürke sapkarészleteket találtunk.

4. Ezen eset depressióval járó nyílt koponyalövést mutat. Két nappal ideérkezése előtt sebesült meg a bal homlokfelel, állítólag shrapnell által. Sérülése után 4 nappal operálva, a bal homlokcsontnak darabos törését és a csontszilánkok között genyedést találtunk. E beteget jelenleg gyógyultan mutathatom be.

5. Ezen eset, valamint a következő 6-ik eset bizonyítja, hogy mennyire indokolt a koponyasérülések aktív kezelése. Ez a katonára 4 nappal ideérkezése előtt sebesült meg. A jobb falcsontról négy harántujnyira a haj végződésétől felfelé egy lenesenyiségű bemeneti és tőle harántul 4 cm.-re babnyi kimeneti nyílás. A betegnél másodnap este hirtelen tonikus, balra irányuló tarkógörcs, a szemek balra fordulása (deviation conjugée), a bal arcizmok spasmusa, a balkarnak hűdése jelentkezik. Rögtön műtét. A műtétnél az agyállományba fúródott csont-

szilánkokat távolítottuk el. Jelenleg a trepanatiós seb teljesen gyógyult. Megjegyzendő, hogy a göresök a trepanatio utáni első 24 órában teljesen megszűntek.

6. Ez a katona 3 nappal ideérkezése előtt sérült meg koponyáján. A bemeneti nyílás a jobb homlokesonton van, a kimeneti nyílás a jobb occipitalis csonton hátúl, a bemeneti nyílástól 16 cm.-re fekszik. Ideérkezése után másnap este balra irányuló tonikus tarkógöres, a szemeknek balra való deviálása, a bal arcizmok görcse és öntudatlanság lép fel. Az ekkor végzett műtétnél a koponyaacsontnak 16 cm. területen  $1\frac{1}{2}$  cm. szélességben való darabos törését állapítjuk meg dura- és agyronesó-lással. A tört darabokat eltávolítjuk és a sebet nyitva kezeljük. A beteget jelenleg gyógyultan mutatom be.

7. Ez a katona 3 nappal sérülése után került kórházba, a jobb occiput lövésével. 10 napig a beteg teljesen jól volt, ekkor hidegrázás, hányás, öntudatzavar, nyugtalanság jelentkeztek, miért is a csapatkórházba helyezték át. Felvételkor kifejezett agynyomási tünetek voltak jelen, pulsusa perczenként 52. Szemfenéki lelet: neuritis optica tünetei (MEZEI dr.). Az azonnal végzett trepanatio a jobb occipitalis lebenyben jókora diónyi tályogot mutatott. A szokásos kezelés mellett a beteget gyógyultan mutatom be.

## Az alsó állsonttörés kezeléséről háborúban.

Előadta az „Erdélyi Múzeum-Egyesület” orvostudományi szakosztályának 1914 november hó 7-én tartott ülésén HÖNCZ KÁLMÁN dr. egyetemi m.-tanár.

Tisztelt Szakülés! Kapcsolatosan a bemutatott fojsérülésekkel, az alsó állsont lövési sérüléseiről szeretnék egyet-mást elmondani, bár úgy érzem magamat, az itt e hetekben elhangzott nagy és tanulságos előadások után, mint a Nagy Sándor fia, a ki tudvalevőleg azt mondta: atyám mindent meghódított, nekem nem maradt semmi sem.

Az alsó állsont az összes arczesontok közül leggyakrabban törik el, a mi exponált helyzetére való tekintettel könnyen érthető. Ezek a törések különböző alakban és a csont bármely részén előfordulhatnak s így nincsen megkímélve a töréstől sem a csont teste, sem annak fogmedri nyújtványa, sem felhágó ága, sem annak nyújtványai. A törvégek eltolódása hol csekély, hol nagy, attól függőleg, hogy a kétoldali izomzat által egyensúlyban tartott mandibula hol és mi módon lesz folytonosságában megszakítva. Ha a törés a közép vonalban és egyenes irányban lefelé történt, akkor csont esontra támaszkodva, az egyensúly nem lesz zavarva, dislocatio nem jön létre.

A törvégek eltolódása az állsont többi részein akkor is csekély, ha a törvégek nem képeznek ferde síkot, ha azonban a törvégek nem tudnak egymásra támaszkodni, akkor az izomösszehúzódás miatt létrejön a dislocatio.

A lágyszövetek sérülése hol nagy, hol kisterjedelmű.

Túlságosan igénybe venném a t. szakülés b. figyelmét, ha kitérnék azon kísérletekre, melyeket WEBER végzett a mandibula megterhelhetőség általi eltörésére (1100 font után történt a törés) úgyszintén mellözöm a csont törésére szolgáló statisztikai

adatokat, aetiológikus mozzanatokat, a törésnek bonczlani jellegét, nemkülönböztetve annak tünettanát és kórismézését.

Maradjunk csak az alsó állcsont lövésű sérüléseinél. A lövésű sérülések igen különböző alakban mutatkoznak, lehetnek öngyilkosságból, tehát közvetlen közelből eredők, lehetnek a harcsterében szerzetek s ezek ismét vagy puska, vagy granát, vagy srapnelből származók.

Az alsó állcsont lövésű sérülése aránylag gyakori, az 1870/71. német-francia háborúban 10.013 fejlövésre 423 esett az alsó állcsontra = 41%, az északamerikai háborúban az arcvölgyek 60-6%, a japán-chinai háborúban 40-60%, a krími háborúban 46-9% volt.

Az elhalálozási arány az amerikai háborúban 81 és a német-francia háborúban 93% volt. Mint halál ok elvérzés, tetanus, phlegmone, erysipelas és pyaemia szerepel főként.

A szerb-török és szerb-bolgár háborúban egy szemlincsi fogorvos PULJÓ ATHANAS egyedül 44 esetet észlelt és kezelte.

A jelenleg folyó ádáz háborunkból eddigelé csak nyolcz esetet észleltem és kezeltem, ötöt MAKARA tanár úr klinikáján, egyet a helybeli csapatkórházban és kettőt észleltem már kezelt állapotban. *Krakóban* készített LEPKOWSKI tanár mindkettőnek megfelelő szint.

Ha csak ez a nyolcz esetem lett volna, nem mertem volna a t. szakülés elé állani és egyik vagy másik kezelési eljárásról véleményt mondani, de tisztelt uraim, 25 éves múltat tekintek vissza és ha azt állítom, hogy e negyed század alatt a sebészeti klinikán és helybeli csapatkórházban előforduló állcsontsérüléseinek — köztük több golyó általi roncsolás volt — legtöbbször én kezeltem, valótlanságot nem állítok.

A lövegek általi sérülések vonatkozhatnak:

1. a fog-korona felső felére,
2. a fog-korona alsó felére, a gyökérre, vagy
3. a mandibula testére,
4. a mandibula alsó szélére,
5. a nyújtványokra és végül
6. az egész alsó állcsontra.

Ha a löveg a fog-korona felső részét éri, akkor vagy az

egészet, vagy annak egy részét löti, ha a processus alveolarist éri, abból kisebb-nagyobb darabot üt le a hozzátartozó fogakkal együtt. Az alsó szél surolása rendszerint könnyű sérülés számba megy, úgyszintén a nyújtványok széleinek érintése, ha nemsebb lágyrészekbe nem hatol a löveg.

Ha az állsont testébe hatol egy löveg, akkor az mindig nagyjelentőségű és komoly sérülés számba megy, mert tekintettel a kemény corticalis és a csontnak nagyobb tömörségére, a törés kivétel nélkül szálkás lesz. Ehez járul még az is, hogy nem ritkán lesz a csont egy löveg által többszörösen sérülve és állsont vagy fogdarabok behatolnak a lágý részekbe, különösen a nyelv, de távolabbi részekbe is; így a krími háborúban egy állsontdarabkát az ugyanazon oldali kulcsesont mögött találtak. Hasonlót észlelt HAMILTON az amerikai háborúban és HALTER a KOCHER klinikáján.

Az állsont teljes leszakítása életveszélyes sérülés, gyors orvosi beavatkozás nélkül mindig halálos. 15 ilyen sérülésről van tudomásom, melyek gyógyúlással végződtek.

A sérülés súlyos voltát nemcsak a löveg minemúsége határozza meg, de függ attól is, hogy a lövés milyen távolságból történt. Általánosságban áll az a tétel, hogy a sérülés annál nagyobb, minél kisebb távolságból történt a lövés. 200 méternyi távolságból jövő golyó olyan nagy sérülést üt a lágý részekben és csontban, hogy hüvelyk újjunk belé fér, több mint 1000 méterről jövő golyó sérülése már nem olyan borzasztó és csak kisebb roncsolást csinál a csontban, (PULJÓ észlelete.) Lyukas szálkás törés nélküli lövések nagyon ritkák, a kimeneti nyílás mellett a csontroncsolás mindig nagyobb a bemeneti nyílásnál, a mi könnyen érthető, tekintettel a löveg deformálására és arra, hogy eleven crejéből az első átütésnél sokat veszít. Ez állításom helyességét hullákon történt lövések után bekövetkezett sérülések bizonyítják.

A modern lőfegyverek és aczélburkolatú golyók által előidézett csontsérülések tehát egy, vagy több helyen fogják a csontot eltörni, a csont kisebb-nagyobb zúzódásával kapcsolatosan. Tekintettel arra, hogy a gyalogság küzdelme rendszerint 400 méternél nagyobb távolságban folyik le, az állsont törése



is nagyobb szálkákból és repedésekből fog állani. A szálkák eltávolításával legyünk lehetőleg conservatívek, mert az alsó állcsont gyógyulási hajlama igen nagy, csak a teljesen leszakadt és lágy részekről különvált szilánkokat távolítsuk el, a lágy részekkel összefüggésben maradt szálkák ismét odaformnak.

*A polypragnasia és a furor chirurgicorum itt is mellőzendő s resectiot végezni csak akkor szabad, ha a csont a löveg által teljesen szétmorzsolgatott, különben igyekezni kell a törvégeket összehozni, rögzíteni és gondos extra- és intraoralis sebkezelést bevezetni.*

Mint minden esonttörésnél, itt is első gondunk, ha gyógykezelésünket be akarjuk vezetni, a törvégek helyreigazítása, azután ezek rögzítése.

A rögzítés különböző kötésekkel történik, a melyek három csoportra oszthatók és pedig:

1. Extraoralis,
2. Extra-intraoralis és
3. Intraoralis kötések.

Az első csoportba tartoznak a capistrum simplex, a capistrum duplex és funda maxillae, ezeket a kötések az egészségügyi katonáknak jól kell ismerni, mert első segélyképen azok a sérültek föltétlen jó szolgálatot tesznek.

Az extra-intraoralis kötések már egy bizonyos fokú szájmozgást és tápfelvételt megengednek, de nagyon körülményesek és mégsem rögzítenek tökéletesen, úgy hogy máma már alig alkalmazzák. Főképviseelője e kötéseknek a RÜTHENIK-, KINGSLEY-, BLEICHSTEINER-, LOHMANN-, WITZEL- stb.-féle készülékek.

A harmadik csoportba tartozó kötések magában a szájban alkalmaztatnak, még pedig: a) vagy kötések alakjában, melyeket a fogakra illesztünk (ANGLE, LÖHRS), vagy esontvarrat által (fogatlan, vagy nagyon rossz fogú állcsontnál vagy gyermekek-nél). Ide tartozik a SHOTVELL-féle kapocs is.

b) Interdentalis sínek, melyek az alsó-felső állcsontot egymással összekötik (GUNNING, PORT-féle sín) jól rögzítenek, de hátrányuk az állandó szájjár.

c) Dentalis sínek és kötések, a melyek csak a beteg állcsontra alkalmaztatnak. Ezek jól rögzítenek, teljes mozgási szabadságot biztosítanak, a táplálkozás nincsen zavarva és lágy-

rész sérülések könnyen kezelhetők. (WEBER és HAUN kautschuk sinje, HANOND drótkötése, SAUER szükség- és complicáltabb kötése, MARTINDAL fémsinje, NEPPÉL ónsinje stb.)

E sínekkel rendszerint célt érünk és sima gyógyulást eredményeznek, de complicált az előállításuk (lenyomatvétel, vulcanisálás, fémolvasztás stb.) és azért a harcban nem használhatók.

Az orosz-japán háborúban a japánok a fent említett kötések egyikét sem alkalmazták, hanem következőképen jártak el: külső metszéssel feltárták a törés helyét, az elhalt szövetrészlet és a meg nem tartható csontszilánkok eltávolítása után a törvégek éles széleit lesimítva, a dislokatiót oly módon szüntették meg, hogy a két törvég *nyelvoldali* felületére egy U-alakú alumínium sínt alkalmaztak esontvarrat segítségével. A milyen tetszetősnek is tűnik fel első pillanatra a gyógyítás ily módja, igen sok az árnyoldala, nehéz a behelyezés, nagy sebészi jártasságot igényel és ott, a hol az idegen test a csontokkal érintkezett, nemkülönben a varratok helyén, bizonyára sok esetben újbóli csontelhalás jött létre.

A SAUER-féle „szükségkötésen“ kívül háborúban a segítőhelyen, vagy helyesebben a tábori kórházban más czélszerű kötést nem lehetett alkalmazni, tekintettel a többi kötések complicált előállítási módjára, de első segélynek kitűnően be is válik, sőt nem complicált és csak a második molárisig érő törések ilyen kötés mellett teljesen meg is gyógyulhatnak.

Az angulus, vagy a felhágó részen, valamint a 2. és 3. moláris között levő törések gyógyítására már nem alkalmas az egyszerű huzal, mert általa a dislocatiót e helyeken nem lehet kiegyenlíteni.

SCHRÖDER, a berlini odontotechnika tanára, német katonarvosok részéről azt a felszólítást és megbízást kapta, hogy oldja meg az alsó állcsonttörések kezelését oly módon, hogy az a harctéren is keresztülvihető és alkalmazható legyen. Nézetem szerint e czélra alkalmasabb embert nem is kaphattak volna, egyrészt azért, mert szemfüles, élénk eszű ember, másfelől azért, mert neki van e téren legnagyobb tapasztalata.

Egy aránylag kiesi, 13 darabból álló eszköztárral, külön-

bőző nagyságú kapocsszalaggal, ferde síkokkal, csuszató sínekkel, gombokkal, spirálrugókkal, alumínium- és kautschuksínnel, 3 erősségű alumínium-bronzhuzal és a tinol nevű forrasztó pasztával felszerelve a különböző helyeken előforduló törések kezeléséről gondoskodott.

Nézzük meg, miképen oldható meg e felszereléssel a törvégek rögzítése; vegyünk először egy a 2 molarisig terjedő törést, oly egyénnél, kinél a fogak meg is vannak; első teendők a kórisme felállítása és a törés helyének megállapítása; szorosán álló fogaknál azok separálása, ha az megtörtént, akkor a fog nagyságának megfelelő kapocs-szalagot kiválasztunk (8 féle nagyság van) az interdentalis papilla sérülésének kikerülése végett egy darabkát a gyűrűből kivágunk és oldal falait kissé kidomborítjuk. A kapocs-szalagot így a fogra téve, azt a beléje találó lyúkas csavarral összehúzzuk annyira, hogy az az illető fogon szilárdon álljon, hasonló módon a másik oldalon is eljárva, a rögzítő csavaron át egy 2 mm. vastag victoria-huzalt húzunk, melyet már előzetesen a fogivalakjának megfelelőleg idomítottunk. Ehez a fogívhez simuló huzalhoz kötjük vékony alumínium bronzhuzallal a többi fogakat, miáltal a törvégek immobilisálva lesznek, még pedig oly módon, hogy a beteg száját tetszése szerint nyithatja, moshatja sőt folyékony, vagy félfolyékony ételt is ehetik.

Ha a törés a 2. 3. moláris között vagy a mögött van, akkor az utolsó szilárd két fogra szintén helyezünk mint elébb egy-egy kapocsszalagot, belehelyezzük a 2 mm. vastag és a fogsorhoz oda fekvő victoria-drótot és hozzákötjük a fogakat. Az egészséges oldalon egy ferde síkot forrasztunk az első molaris tájon, a mi a TINOL-pasztával roppant egyszerű és egy borszeszlámpa felett elvégezhető.

Ez a ferde sík, a mely a felső fogívhez támaszkodik, az alsó állcsontot normális helyzetébe kényszeríti. A ferde sík hatását még fokozhatjuk, különösen nagyobb dislocationál azzal, hogy a beteg oldalon még intermaxillaris gummikötést, vagy rugót alkalmazunk, a mely a törvégeket a felső állcsont-hoz húzza. Hogy ha ennek a húzó erőnek az alkalmazását óhajtjuk, akkor az arra a célra alkalmas horgoskát előzetesen szintén a vastag

huzalhoz forrasztjuk. A felső horgot 2—3 fog körül vezetett nyoleczastourokkal a fogakhoz rögzítjük. A ferde sítot akkor is alkalmazzuk — mindenkor az egészséges oldalon — ha a törvégek egyike pontos és biztos rögzítésre nem alkalmas.

Ha a törvégek az angulusban, vagy a molárisok táján repositio után nem távolodnak el, vagy ha a törés a felhágó részén van, akkor a ferde sík helyett a csusztató sítot alkalmazzuk, a mely meggátolja az állcsont dislocatióját a beteg oldal- és hátra-felé. A felhágó rész mindkét oldali törésénél ennek a csusztató sínnek az alkalmazása kikerülhetetlen és egyenesen javalva van, egyedüli hátránya, hogy a felső fogívrre is kell egy huzalt alkalmazni.

SCHRÖDER állítása és tapasztalata szerint ezen leírt segítőeszközökkel képesek vagyunk fogakkal bíró állcsonttöréseket bárhol és bármilyeneket rögzíteni.

Fogatlan, vagy igen rossz fogú állcsonttörésnél maga a csont szolgálhat csak a rögzítésre. Egyszerű, kevés szálkával, vagy anyaghiánnyal bíró töréseknél a kettős csontvarrat van helyén, kiterjedt szálkás töréseknél a törvégek rögzítésére SCHRÖDER egy aluminiumsítot ajánl, melyet a nyelvi oldalon varratok segítségével a csonthoz rögzít. Az aluminiumsín az alsó állcsont belső felületének alakjával bíró és alkalmazása után a szájsébet a maga egészében át lehet tekinteni és kezelni, a csontszálkák összenövésére pedig a föltételek igen kedvezőek.

Ha az állcsontnak egyrésze teljesen összemorzsolott, úgy hogy ennek megtartására számítani egyáltalában már nem lehet és egy azonnali resectio szükségessége forog fenn, akkor a csont-rész pótlására a már 10 év óta beváltott kautschukból készült prothesis alkalmazását ajánlja, a szokott sebészeti eljárás szerint. SCHRÖDER eljárása észszerű, a ligaturák alkalmazása nem nehéz, nagy előnyük, hogy lenyomatot nem kell venni.

Részemről nagy jóvőjt jósolok az eljárásnak; az ily módon kezelt betegek gyógyulása kifogástalan volt s éppen azért kívánatosnak tartanám, ha a harcztéren, úgy mint Németországban, nálunk is alkalmaznának és működnének jól kiképzett, a rögzítési módot ismerős tomatologusok, a kik az állcsonttörésben szenvedőket azonnal a megfelelő szakszerű kezelésben részesítenék.

## A koleráról.

Előadta az E. M. E. orvosi szakosztályának 1914. nov. 14.-én tartott ülésén  
RIGLER Gusztáv dr., a közegészségtan tanára.

A folyó 1914. évben éppen a 14-ikszor látogatta meg hazánkat a kolera oly alakban, a melyikről több-kevesebb joggal, mint járványról lehet beszélni.

A 14 kolera-év a következő:

1831/2., 1836., 1848/9., 1854/5., 1866/7., 1872/3., 1886., 1892., 1893., 1894., 1910., 1911., 1913., 1914.

A 14 évszámból azonnal kiválaszthatunk 4-et, a melyiknél a járvány *közvetlen összefüggésben* volt, illetve van olyan háborúval, a melyik hazánk területén, avagy annak tőszomszédságában játszódott, vagy folyik le.

Ezek az évszámok:

1848/9., 1866/7., 1913., 1914.

A megmaradó 10 évszámból erőltetés nélkül ismét elvehetünk olyan 5-öt, a melyiknél a kolera és a háború összefüggése nyilvánvaló.

Ezek az évszámok:

1831/2., 1854/5., 1872/3., 1910., 1911.

Maradna tehát a háború nélküli járványokra a 14-ből 5, vagyis a felénél kevesebb.

Joggal mondhatjuk tehát, hogy a kolera a hazánkat érintő járványok többségében háborús népmozgalmak kapesán lépett föl.

Igaz, hogy ez a járványos betegségek hazai történetében egyáltalában nem újság. Mert elég társa van a kolerának a hozzá hasonlatos, népdöklő betegségek sorában. Csak a „*Morbus Hungaricus*“-t említem a török időkből és a pestist a *Rákóczi szabadságharcok* idejéből. A milyen bizonyos, hogy hazánk sokkal hamarabb szabadult volna föl a török járom alól, ha a

„magyar betegség“ nem tizedeli a császári zsoldos hadakat, éppen oly bizonyos, hogy a kurucz-labancz kor igen-igen sok romantikus színe kiélnék a történetírók tollából, ha a pestis jelentőségét a tényekhez mértén értékelnék.

Lássuk először is azt, mi a befolyása a hazánkban, vagy annak tőszomszédságában lefolyó háborúknak a *kolera betörési irányára*, hogy összehasonlítást tehesünk a máshol dúló háborúk és a rendes polgári élet hatása tekintetében.

Az első, 1848/9 i hadi kolera előbb 1848. augusztusában Románia felől tört be Erdélybe, utóbb pedig a Kárpátok hágóin át ide özönlő orosz hadakkal jutott hazánkba. Mindkét út Oroszországból indult ki, a hol már 1847-ben erősen pusztított a kolera és a honnan előbb a Románián át hazánk déli határai felé vonuló, majd Galiczián át északi határaink felé vonuló oroszokat kísérte és általuk szétszóratván, főként Erdély délkeleti és az anyaország északi és középső részét pusztította.

Az 1866/7-i, második hadi kolerát a porosz-osztrák háború végén, 1866. júliusában, a poroszok elől visszavonuló osztrák-magyar hadak huzelták be Pozsony vidékére. A mi katonáinkat a porosz katonák fertőzték, a kik viszont Oroszország felől kapták a betegséget hazájukba. Ez a járvány főként az északnyugati vármegyékben pusztított.

A harmadik hadi kolerával, az 1913. évvel, a második balkáni háború ajándékozott meg bennünket. Szerbiával határos vármegyéink (Bács-Bodrog, Temes, Torontál, Krassó-Szörény) mutatják a legnagyobb betegedési és halálozási számokat. Szerencse, hogy ezt az ajándékot már fölkészülve fogadhattuk, nem úgy, mint a szerajevói rémtetteket. Így hát igazában nem is országos járványról van szó, hanem néhány helyi kitérésről, a melyek azonban hamarosan elfojtattak. Kolozsvár is kapott izelítőt belőle. Erről később még bővebben fogok szólani.

A negyedik, a folyó évi hadi kolera bölesője ismét csak Oroszország. A Galicziában dúló népelekezésnek más szomorúságait tehát még a kolerával is tetézni kellett a sorsnak. Hogy a mi hadaink között már szeptember hóban bővében voltak kolerások, az bizonyos. Számukat azonban eddig nem ismerjük és talán soha sem is fogjuk pontosan ismerni.

A fertőzés forrása valószínűen Varsó, a hol már júliusban sok volt a kolerás beteg. Hazánkba a szegény sebesültek hozták be, a kiktől aránylag kis számú polgári népességre is átragadt a betegség. A mai napig Zemplén-, Ung-, Beregmegyékben, a Tisza felső folyása mentén és felső mellékfolyói völgyeiben, a Kőrös és a Béga környékén, Erdélyben pedig a Szamos közép-folyása mentén jelentkeznek csekélyebb számban koleraesetek, de eddig legalább járványról — hála Istennek — sehol sem lehet beszélni.

A míg az előbb említett 4 esetben a háború kitörését pár hét, vagy legfőlebb pár hónap múlva nyomon követi a kolera, addig a következő 5 esetben időbeli eltolódás észlelhető. Ez az eltolódás annál nagyobb, minél távolabb játszódtott le tőlünk a háború.

Az 1831/2-iki kolera hozzánk az 1830-iki lengyel háború után 1 év múlva jutott el, még pedig megint Oroszországból, a hol már 1830-ban óriási pusztítást okozott. Tiszaújlakon tört ki, tehát jóval beljebb a határszéltől. Miként jutott ide észrevétlenül, azt maig sem tudjuk biztosan. Valószínűleg Máramarosból a Tiszán tutajokon sőt szállító ruthének hozták magukkal, ők pedig a galicziai társaiktól kapták, a kikkel már akkor is, — daczára a szigorú tilalomnak — titokban érintkeztek. Ezen ruthén tutajosok között lépett föl, és közülök is szedte legelőször a legtöbb áldozatot ez a kolera.

Ezen, hazánk területén legelső, és legnagyobb járvány elterjedésének azonban más okai is voltak. A közigazgatás emberei, sőt az orvosok közül is sokan a lételében sem akartak hinni addig, a míg a határon túl volt. A Kárpátokat áthághatatlan bástyanak vélték. És így hiába való volt a Helytartótanács számos rendelete, és az ország főorvosának, dr. LENROSSÉK MIHÁLYNAK minden igyekezete. Csak a midőn a Máramarosba kirendelt királyi biztos, br. PERÉNYI ZSIGMOND mellé dirigens orvosul beosztott dr. BUGÁT PÁL, pesti egyetemi tanár, a tiszaújlaki eseteket a leghatározottabban ázsiai kolerának minősítette, sőt egy nappal utóbb már azt is jelentette, hogy egész

rakás tiszamenti község is fertőzve van kolerával, csak akkor lépett a kétkezdés helyébe a hit. Sőt nem csak a hit, hanem a legszélsőbb fokú rémület és ennek következkéseként olyan szélsőséges hatóságai intézkedések egész sorozata, a melyeknek egyes vidékeken éhínség, másokon pedig csak véresen elfojtható zendülés lett a következménye.

És a kolera mindezt nem respektálta. Bugát diagnózisa a kitörés napjául 1831 június hó 13.-át jelzi. És ime, az akkori szekeres-tutajos világban már egy hónap alatt jóformán egész Északmagyarország és a Tiszántulnak északi része fertőzve volt. Majd a Tisza-Duna köze, s legutoljára a Dunántúl következett, de itt néhány vármegyében alig hogy csak a fejét ütötte föl a kolera. Későn kapta és keveset szenvedett tőle Erdély és Horvát-Szlavonország is.

Az 1854—5.-i kolerát az Alduna felől kaptuk. Még folyt az előző években megindult krimi háború, s már 1854-ben a Duna mentén, föl egészen Budapestig, elég sok helyen, de nem sok esettel föllépett a kolera. Télen át lappangott és 1855 tavaszán előbb Budapest környékét, majd a Dunántúl néhány megyéjét és a Tisza középfolyásának mentét és Bihart lepte el. Pusztítása mértékét eddig biztosan nem ismerjük.

Az 1872—3.-i kolera egy évre követte nálunk a német-francia háborút, a melynek ideje alatt elszórtan bár, de sok helyen volt Európában kolera. 1871-ben, de kivált 1872-ben azonban Oroszországban óriási mértékben tört ki, s ott valamennyi eddigi járvány között a legnagyobb pusztítást okozta. Galiczia már 1871-ben fertőzve lett. Innen hurezoltak be 1872. szept. 14.-én Mármaros vm. Rahó községébe. Most is megismétlődött az 1831—2.-i terjedés, csak a vasútak és gőzhajók révén már sokkal gyorsabban. Legtöbbet ismét azok a területek szenvedtek, a melyeken 1831/2-ben is a legnagyobb volt a pusztulás.

Az 1910. évi kolera az olasz-török háborúval van összefüggésben. 1910-ben Oroszországban nagy járvány volt, és már a tavaszkor a török Kisázsiaiában is tömeges kolerabetegedések léptek föl. Az innen az afrikai harezterre vitt török csapatoktól megkapták és hazájukba hurezolták az oloszok is.



Olaszországból került Bécsbe, majd a Dunai hajók által szétszóratott a Duna mentén, góczot csinált Mohácson és környékén; innen eljutott Tolna-, Bács-Bodrog- és Torontál-, valamint Pest vármegye néhány községébe és Horvátországba is. Járványos föllépéséről csak Mohácson lehet beszélni.

Az 1911.-i kolera Fiumében mutatkozott legelőbb, Olaszországból hajóval került oda, valamint a horvát és dalmát tengerpart több községébe is. Ezekből befelé jött Horvátországba és innen átugrott Budapest környékére. Széthurezoltatott megint a Duna mentén Bács-Bodrog-, Pest-, Torontál- és Krassó-Szörény vármegyék néhány községébe, de igazán járványossá nem vált.

A rendes polgári élet idején fellépett 5 kolera közül az első az 1836. évi volt. Ez Olaszországból tört be Fiuméba még 1835. végén s innen lassan befelé jött, de tanyát inkább csak a déli vármegyékben ütött. Bács, Baranya, Temes, Torontál ezek közül, az északiak közül pedig Trencsén és Turócz szenvedett leginkább miatta. Ezeken kívül azonban sok más vármegyében is föllépett, de tömegesebben nem gyilkolt.

Az 1886. évi civil-járvány megint Fiumében kezdődött. Innen egyszerre Győrbe ugrott a Rábaszabályozás munkásai közé. Majd Budapesten, Szeged vidékén és a Szepességben képződött egy-egy gócz, de más helyeken csak pár betegedést okozott.

Az 1892-i kolera Budapesten kezdődött. Valószínűleg Németország felől lett behurezolva. A fővárosból széthurezoltatott a Dunán fölfelé Komáromig, lefelé Titelig, majd a Tiszán és a Béga mentén fölfelé elég sok községbe. Legtöbb betegedést és halálozást Budapesten okozta. Télire megszűnt.

1893. nyarán egy csavargó Szatmárnémetibe hurezolta be a kolerát. Innen elterjedt a Szamos és a Tisza mentére, majd Budapest közvetítésével a Duna mentén föl Győrig, lefelé Baranyáig, elég sok községbe, de valami nagyobb járványt sehol sem okozott. Télire elmúlt.

1894-ben, augusztus utolján a mármarosai Kőrösmezőre hurezolta be a kolerát egy galicziai férfi. Mármaros vármegye községeiből 16-ban, a szomszédos megyék községeiből pedig

összesen 10-ben okozott kisebb számú megbetegedést és halálozást. Télire elmúlt.

Nagyjából így áttekintvén a 14 járvány betörési irányát és területét, csináljunk egy kis összefoglalást. Kaptuk a kolerát:

Északkeletről (Galicziából) . . . . .	5-ször.
Nyugatról (Ausztriából) . . . . .	3-szor.
Délnyugatról (Olaszországból) . . . . .	4-szer.
Délkeletről (a Balkánról) . . . . .	2-szer.

Legnagyobb területen dühöngött az 1872/3-diki, mely a Magyar Birodalom községeinek kishiján a felében jelentkezett. Utána jön az 1831/2-i járvány, a községek harmadának megtámadásával. 1886-tól kezdve feltűnő a területi elterjedés korlátozódása. A sok ezres előző számok leszállanak százakra, sőt 1894-ben jóval a 100 alá is.

Még világosabb képet kapunk az I. táblázatból, a hol a megtámadott vármegyék és községek mellett feltüntetve látjuk a betegedések és halálozások abszolút számait is. A táblázathoz csak annyit jegyzek meg, hogy ma és kerek számokban beszélve van a Magyar Birodalomnak 71 vármegyéje, 13.000 községe és városa és 20,000.000 lakója.

Itt is föltűnik az, hogy az első 6 járvány mily óriási számokkal szerepel az utóbbi 8 járvánnyal szemben. Míg ugyanis az összes eddigi betegedésekből, a melyek 1.350.000 rugnak, az első 6 járványra 1,334.000 esik, addig az utolsó 8 járványra összesen csak 16.000. A 664.000 összes halálozásból az első 6 járvány 657.000-el szerepel, addig az utolsó 8 járvány összes halálozása nem éri el még a 8000-et sem.

Számítsuk ki már most, hogy száz betegre hány halálozás esik. Kijön a műveletből, hogy 49-nél valamivel több, kereken : 50.

Ezt a számot a legtöbb művelt laikus ember is tudja. Csak az a baj, hogy helytelenül alkalmazza, mondván, hogy a kolera olyan betegség, a melyikben minden 2 betegből az egyik meg-

I. tábla.

Kolera év	A kolera megtámadott		A kolerában	
	vármegyét	községet	megbetegedtek	meghaltak
1831—2 .....	63	4455	536.500	298.900
1836 .....	25	176 ?	77.300	43.000
1848—9 .....	?	?	50.000 ?	25.000 ?
1854—5 .....	?	?	70.000 ?	30.000 ?
1866—7 .....	40	?	153.700	70.000
1872—3 .....	58	6677	134.500	190.000
1886 .....	?	100	3.178	1.602
1892 .....	24	198	2.463	1.344
1893 .....	53	650	6.753	3.777
1894 .....	5	27	435	190
1910 .....	14	?	600	302
1911 .....	13	52	488	252
1913 .....	18	129	633	344
1914 .....	52	314	1.104 ?*	?

hal. A további laikus következtetés aztán az, hogy nem is kolera az a betegség, a melyekben nem így állanak a számok.

De az ilyen következtetések a mellett még veszedelmesekek is.

Az első ugyanis okozza a rémületet a lakosságnál, ha valahol közöttük a kolera kitör, a mi viszont a hatóságra is nyomást gyakorol és túlságba vitt védekezésre ad alkalmat. Az 1912. évi kolera alatti ilyféle védekezést két évig nyögte egész országunk, de különösen Budapest ipara és kereskedelme.

A második következtetés még veszedelmesebb. És pedig azért, mert a kolera szeszélyesebb a hisztériás nőnél is. Soha, senkielőre meg nem mondhatja, milyen lesz a járvány lefolyása, sem a tekintetben, hogy a megtámadott községben sokan fognak-e megbetegedni vagy kevesen, sem a tekintetben, hogy a betegek közül sokan fognak-e meghalni, vagy kevesen.

\* Nov. 10-ig beérkezett kimutatások szerint.

Az 1831/2-i kolera rémületes elterjedésének is az volt a legfőbb oka, hogy a tiszai tutajosok között előfordult első eseteket — éppen jóindulatú lefolyásuk miatt — még az orvosok sem tartották ázsiai kolerának.

Dr. ZSOMBORY GYÖRGY, Ugocea vármegye főorvosa és POLYAK MIKLÓS, kamarai seborvos, a kik a Mármarosból Tiszaújlakra érkezett beteg tutajosokat vizsgálták és gyógyították, első jelentésükben szószerint ezeket mondják:

„Mint hogy ezen bajban ama hatalmas oknak (meghülés, romlott halak evése stb.) befolyása után is, csak ezen négy ember betegedett légyen meg; mint hogy ugyanazon egy bokron (tutajesomón) 8 ember lévén, közülök tsak a 2, a kik meg is haltak, lett légyon rosszul, és imé, a többi mind ez ideig is friss és egészséges állapotban vagyon; mint hogy itten a hányás és hasmenéssel epés matéria is vettetik ki, a Tagok és az egész test is nem hül és laukad olyan nagyon el, *az egész betegséget sokkal gyengébb természetű és a Kelet-Indiai Epekórságtól többekkel különbözőbb nyavalyának lenni állítjuk.*“

„A Beteget vigyázat alatt orvosoltatjuk, az egészségesek pedig a Városi néptől elkülönözve és minden szükségeseknek kirendelt állapotban tartása mellett, figyelem alatt vesztegelve várják az erántuk való Felső Rendeléseket.“

Egészen más volt ugyanezen vélemény olvasása alapján a véleménye BUDAÓT PÁL dirigens orvosnak, a mely így szól:

„Mint a magas Helytartó Tanács által a cholera ügyében ki-nevezett és báró *Perényi Zsigmond*, a cholera ügyében kiküldött királyi biztos úr ő méltósága mellé, Mármaros megyébe, illetőleg M.-Szigetre kiküldött *dirigens medicus* utamat Pestről 1831 június 9.-én kezdettem meg és ugyanazon hónap 17.-én szerencsésen meg-érkeztem működésem színhelyére.“

„Alig időztem itt néhány napot, a mondott hónap 21.-én a királyi biztos úr közölte velem a tiszaujlaki (Ugoesa megye) chirurgus orvosi jelentését, melyben a halál vélt oka és a betegség lefolyása is le volt írva. *A jelentést olvasva, abban a cholera-betegség összes tüneteit megtaláltam.* A jelentés záradéka sehoggy sem tetszett nekem. Abban az mondatik, hogy a jelzett betegség cholera ugyan, de nem az ázsiai, hanem a nostras. Azt sem tudtam megérteni, hogy a leírt betegséget a jelentésben felsorolt alkalmi okok miként idézhették elő; mint pl. az időjárás változásai, meghülés, halaknak fogyasztása stb. Eszembe jutott az Oroszországba kiküldött bécsi orvosok jelentése, mely szerint Kiebben is az összes cholerasok

tudtak valami okot felhozni betegségeikre, csak éppen a contagiumot nem említették. Azt is tekiintetbe vettem, hogy ezek az emberek máskor is megfáznak, evésben, ivásban máskor sem mértékletesek és válogatósak, de mégsem lesznek cholerasok. Tudtam azt is, hogy ezen időben (junius) és ezen a vidéken (Mármaros hegyei) a cholera nostrás csak igen ritkán mutatkozik. Ezen okok miatt *jelentettem a királyi biztos úrnak, hogy az ázsiai cholera Galicziából áthurczolatott és általa a mi hazánk is fertőzve van!*"

„A királyi biztos úr engem azonnal (még junius 21.-én) kiküldött és megbízott, hogy azokat az embereket, a kiken a cholera kiütött, alaposan figyeljem meg. Még azon éjjel útra kelve, másnap reggel az ugoesai főispán kíséretében megérkeztem Tiszaujlakra. Itt előbbi diagnózisomat meg erősítették egyfelől a megejtett bonczolások, másfelől pedig az, hogy a betegség — eredeti természetéhez hűven — mind Ujlakon, mind pedig a Tisza mentén a síkságon nagyon terjedni kezdett. *Igy a betegség ragadós természetéről meggyőződve, az volt úgy a királyi biztos úr, mint a magam véleménye, hogy minden lehető el kell követni, hogy a betegséget, még csirájában elfojtsuk.* . . . Sajnos, igrkezzetünk már nem járhatott sikerrel.“

De az előbbi két orvos is csakhamar megváltoztatja a véleményét. ZSOMBORY György dr. Ugoesa vármegyei főorvos ugyanis még jóformán haza sem ért a megye székvárosába, máris megkapta az alispán rendeletét, hogy azonnal utazzon vissza Tiszaujlakra, a hol újabb megbetegedések fordultak elő. A főorvosnak junius 21.-én, este 9 órakor kelt jelentéséből csak a következő sorokat írom ide:

„*Ezen okokat össze vetvén, már most bizonyosan állíthatjuk, hogy ama veszedelmes (ázsiai) epekórsággal nagyon bajunk, és pedig nem kis bajunk, mert a Rótákba való Emberek, kik még csak gyanúságban sem tartathattak eddig, most kiütrén köztük a nyavalya, bizonyára már odahaza meglepetteknék mondhatnak.* . . .“

Az tehát, hogy a valahol kitörő kolera első 10—20 betege mind meggyógyul, — helyesebben meggyógyulni látszik — már az 1831.-i koleránál láthatjuk. Azóta ez a tapasztalat meg ezerszeresedett.

De a szeszélyes kolera egyebet is megcselekszik. Megteszi pl. azt, hogy egyik községben csak pár, — másokban 10—20 — a harmadikban már 50—60 embert is megbetegít, de a nélkül, hogy azokból akár csak egy is meghalna annak daczára, hogy e betegedések 20—30 napon át jelentkeztek.

A II. táblában az 1831-<sup>7</sup>i kolerából összeállítottam azokat a községeket, (a számuk 70), a melyekben összesen kishijján 600 beteg volt a nélkül, hogy közülök csak egyetlenegy is meghalt volna. E községek között van egy pár száz lakosu, veszprémmegyei: Kiszöllös, a melyikben a mondott időben 61 kolerás beteg volt a vármegyei hivatalos orvos által konstatálva, és még sem halt meg közülök egyetlenegy sem.

Ez az egyik végét.

II. tábla. Kolerás községek halálozás nélkül.

(Halálozás = 0‰.)

Ország-rész	Községek száma	Betegek száma	Legtöbb beteg
Duna jobb partja .....	8	138	61 ×
Duna bal partja .....	31	200	Kiszöllösön Veszprémm.
Duna-Tisza köze .....	10	41	
Tisza jobb partja .....	2	12	
Tisza bal partja .....	4	16	
Tisza-Maros szöge .....	15	188	
Összeg .....	70	595	

A másik meg az, ha mindenki, a ki kolerába esik, meghal. Vagyis az előbbi eset 0‰ arányszámával szemben itt 100‰ áll.

Ilyen községet az 1831—2-i járványban 227-et találtam 7153 halálozással. A pálmát Herczegfalva, Baranya vármegyei kisebb község viszi el, a hol 239 beteg volt és mind a 239 meg is halt. (III. tábla.)

Ebben az első kolera járványban igen nagy volt azon községek száma, a melyekben a kolera valóban borzasztó pusztítást végzett.

III. tábla. Kolerás községek egyenlő számú beteggel és halottal. (Halálozás a betegekéből 1000<sup>o</sup>/<sub>100</sub>.)

Országrészt	Községek száma	Betegek száma	Legtöbb beteg
Duna jobb partja .....	62	1272	239 × Herezegfalva Baranyam.
Duna bal partja .....	34	627	
Duna-Tisza köze .....	19	94	
Tisza jobb partja .....	95	4896	
Tisza bal partja .....	9	123	
Tisza-Maros szöge .....	8	141	
Összeg .....	227	7153	

A IV. táblában összeszedtem vármegyénként azokat a községeket, a melyekben legnagyobb volt a lakosok számához képest a betegedés, illetve a halálozás. (1831-ben) Az V.-ben ugyanazon járványból azokat a kolerás községeket látjuk, a melyekben a legkisebb betegedés illetve halálozás volt. A modern időekkel való összehasonlíthatás kedvéért a VI. és a VII. táblában ugyanily szempontokból az 1813.-i járványt dolgoztam föl.

IV. tábla. Községek legtöbb kolerás beteggel és halottal 1831—32-ben.

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszám (‰)	
			betegeknek	halottaknak	betegeknek	halottaknak
Baranya .....	Dunaszékesső ..	610	175	88	268	144
Fejér .....	Sárosd .....	307	182	84	592	273
Győr .....	Pér .....	690	403	136	584	197
Komárom .....	Nagymegyér ...	528	210	111	397	210
Moson .....	Ilmicz .....	1581	531	167	335	—

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			bete- geknek	halot- taknak	bete- geknek	halot- taknak
Somogy .....	Kiliti .....	1357	135	73	99	53
Sopron .....	Mihályi .....	772	304	70	393	90
Tolna .....	Medma .....	711	142	81	199	113
Vas .....	Szentmiklós ....	1083	138	15	127	13
Veszprém .....	Mezőkomárom ..	1227	368	125	261	88
Zala .....	Németfalu .....	106	22	1	207	9
Árva .....	Párnicza .....	685	396	115	578	167
Bars .....	Kisvezekény ....	265	78	43	294	162
Esztergom .....	Farnad .....	1327	435	198	328	149
Hont .....	Kőkeszi .....	220	95	28	431	127
Liptó .....	Szentkereszt ...	202	199	28	985	138
Nógrád .....	Heréd .....	916	335	91	365	99
Nyitra .....	Alsósutócz ....	117	101	57	863	487
Pozsony .....	Balázsfalva ....	119	76	30	638	252
Trencsén .....	Marikó .....	247	138	71	558	287
Turóc .....	Turán .....	1850	1642	220	892	118
Zólyom .....	Alsómicsinye ...	940	151	44	324	89
Bács-Bodrog ....	Kupuszina .....	2572	572	374	222	145
Csongrád .....	Csongrád .....	10613	2050	771	193	72
Heves .....	Vámosgyörk ....	1072	283	98	263	91
J.-N.-K.-Szolnok.	Alsószentgyörgy.	3803	1231	793	323	208
Pest-P.-S.-K.-K. .	Jósa .....	1870	555	202	296	108
Abauj-Torna ...	Felsőlánca .....	189	173	43	915	227
Bereg .....	NagyLucska ....	1676	225	87	134	51
Borsod .....	Újhuta .....	403	158	56	392	138
Gömör .....	—	—	—	—	—	—
Sáros .....	Kerekrét .....	369	182	32	493	86
Szepes .....	Bethlenfalu ....	102	95	35	931	343



Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			bete- geknek	halot- taknak	bete- geknek	halot- taknak
Ung .....	Osztro .....	290	106	49	365	168
Zemplén .....	Tálya .....	5408	3975	450	735	83
Békés .....	Tótkomlós .....	6898	1178	681	170	98
Bihar .....	Gaborján .....	556	173	58	311	104
Hajdu .....	Debreczen .....	45375	10355	3781	228	83
Mármaros .....	Keselymező .....	1170	465	82	397	70
Szabolcs .....	Ajak .....	1144	878	118	767	103
Szatmár .....	Nyírmegyes .....	2062	296	137	143	66
Ugocea .....	Farkasfalva .....	192	18	6	93	31
Arad .....	Gyulavarsánd .....	1553	511	119	329	76
Csanád .....	Kisiratos .....	400	167	65	417	162
Krassó-Szörény .....	Perut .....	499	94	43	188	88
Temes .....	Fibis .....	1734	444	183	256	105
Torontál .....	Magyarczernya .....	1007	313	147	310	145

V. tábla. Községek legkevesebb kolerás beteggel és halottal  
1831—32-ben.

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			bete- geknek	halot- taknak	bete- geknek	halot- taknak
Baranya .....	Baranyavár .....	1282	18	6	14	4
Fehér .....	Csösz .....	762	10	10	13	13
Győr .....	Fenyőfalva .....	1104	6	6	4	4
Komárom .....	Nagyigmánd .....	2014	4	2	1·9	0·9
Moson .....	Magyaróvár .....	2303	8	2	3·4	0·8
Somogy .....	Jut .....	299	9	3	30	10

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰/100)	
			bete- geknek	halot- taknak	bete- geknek	halot- taknak
Sopron .....	Doborján .....	659	1	1	1·5	1·5
Tolna .....	Bonyhád .....	4639	7	6	—	—
Vas .....	—	—	—	—	—	—
Veszprém .....	Somlyóvásárhely	1395	1	1	0·7	0·7
Zala .....	Tapolcaza .....	1612	2	1	1·2	0·6
Árva .....	Babin .....	798	5	1	6·2	1·2
Bars .....	Kisvalkócz .....	330	1	0	3·0	0·0
Esztergom .....	Csolnok .....	1039	9	4	8·6	3·8
Hont .....	Bakabánya .....	2296	4	3	1·7	1·3
Liptó .....	Toplieska .....	1221	3	3	2·4	2·4
Nógrád .....	Felsőpetény .....	796	1	1	1·2	1·2
Nyitra .....	Felsővesztenicz .	564	1	1	1·7	1·7
Pozsony .....	Miklóstelek .....	296	2	2	6·7	6·7
Trencsén .....	Jasztrabje .....	430	1	1	2·3	2·3
Turóc .....	Hadviga .....	232	2	2	8·6	8·6
Zólyom .....	Libetbánya .....	1560	2	0	1·2	0·0
Bácsbodrog .....	Baja .....	14537	19	5	1·3	0·3
Csongrád .....	Csány .....	1699	2	2	1·1	1·1
Heves .....	Felnémet .....	1166	1	1	0·8	0·8
J.-N.-Szolnok ...	Tiszasüly .....	525	8	6	15·2	11·4
Pestpilissoltkisk.	Soltvadkert .....	3315	1	1	0·3	0·3
Abauj-Torna ...	Szőllősardó .....	471	1	1	2·1	2·1
Bereg .....	Nagydobrony ...	1785	1	1	0·5	0·5
Borsod .....	Hejőkeresztur ...	633	3	2	4·7	3·1
Gömör .....	Rónapatak .....	392	1	1	2·5	2·5
Sáros .....	Lipova .....	231	1	1	4·3	4·3
Szepes .....	—	—	—	—	—	—
Ung .....	Bécs .....	769	1	1	1·3	1·3
Zemplén .....	Kölböcz .....	320	1	1	3·1	3·1

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			beteg- eknek	halot- taknak	beteg- eknek	halot- taknak
Békés .....	Vésető .....	3286	1	1	0·3	0·3
Bihar .....	Nagyvárad .....	16115	65	50	4·0	3·1
Hajdu .....	Hajdunánás .....	22247	1	1	0·05	0·05
Mármaros .....	Felsőróna .....	1145	1	0	0·8	0·0
Szabolcs .....	Nagyhalász .....	1557	1	1	0·6	0·6
Szatmár .....	Fehérgyarmat .....	1822	1	1	0·5	0·5
Ugocea .....	Veréceze .....	435	1	0	2·2	0·0
Arad .....	Fazekasvarsánd .....	4069	4	4	0·9	0·9
Csanád .....	Battonya .....	6951	13	12	1·8	1·6
Krassó-Szörény .....	—	—	—	—	—	—
Temes .....	Beregszó .....	2129	1	1	0·4	0·4
Torontál .....	Szerbszentmárton .....	2066	5	4	2·4	1·9

VI. tábla. Községek a legtöbb kolerás betegséggel és halottal 1913-ban.

Vármegye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			beteg- eknek	halot- taknak	beteg- eknek	halot- taknak
Baranya .....	Mohács .....	17092	9	6	0·5	0·3
Fejér .....	Adony .....	4342	1	1	0·2	0·2
Győr .....	Ráró .....	921	1	—	0·02	—
Komárom .....	Köny .....	4285	1	—	0·2	—
Zala .....	Nagykanizsa .....	17018	5	2	0·3	0·1
Észtergom .....	Lábatlan .....	1843	3	1	1·6	1·6
Pozsony .....	Kismagyar .....	470	1	—	2·13	—
Bácsbodrog .....	Szond .....	5558	58	32	0·4	5·7
Csongrád .....	Csongrád .....	25310	1	—	0·03	—
Jászkúnszabolcs .....	Tiszabura .....	2168	7	5	3·2	2·3

Vármegeye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			beteg- eknek	halot- taknak	beteg- eknek	halot- taknak
Pestpilissoltkisk.	Budapest .....	880371	14	5	0·01	0·005
Bereg .....	Szentmiklós ....	1646	16	5	9·8	3·0
Borsód .....	Sajólad .....	1303	16	6	12·3	4·6
Ung .....	Unglovasd .....	600	8	5	13·3	8·3
Zemplén .....	Tokaj .....	5105	3	—	0·6	—
Bihar .....	Érmihályfalva ..	6255	1	—	0·16	—
Mármaros .....	Felsővisó .....	1661	1	1	0·6	0·6
Szatmár .....	Tiszabecs .....	1463	3	3	2·05	2·05
Arad .....	Arad .....	63166	1	1	0·01	0·01
Krassó .....	Szokolár .....	1369	19	13	13·9	9·5
Temes .....	Deliblát .....	4711	37	15	7·8	3·2
Torontál .....	Felsőelemér .....	3440	15	7	4·3	2·0

VII. tábla. Községek a legkevesebb kolerás beteggel és halottal  
1913-ban.

Vármegeye	Község	Lakosság száma	Abszolút száma		Arányszáma (‰)	
			beteg- eknek	halot- taknak	beteg- eknek	halot- taknak
Baranya .....	Himesháza .....	1603	1	—	0·6	—
Esztergom .....	Muzsla .....	2942	1	—	0·4	—
Bácsbodrog .....	Mohol .....	10254	1	—	0·09	—
Jásznagyszolnok	Szolnok .....	17064	1	1	0·06	0·06
Pestpilissoltkisk.	Ráczeke .....	6881	1	—	0·1	—
Bereg .....	Munkács .....	17275	1	—	0·06	—
Borsód .....	Alsószoleza .....	1932	7	2	3·6	1·0
Ung .....	Ungvár .....	16919	1	—	0·05	—
Zemplén .....	Sátoraljaiújhely ..	19940	1	—	0·05	—
Krassó .....	Bozovics .....	4243	1	—	0·1	—
Temes .....	Kevevéra .....	7345	1	—	0·1	—
Torontál .....	Csenta .....	3179	2	—	0·6	—

Ezek szerint az első kolera járványnál a legborzasztóbb volt a pusztítás Szepes vármegye Betlenfalu és Liptó vármegye Szentkereszt nevű községében, a melyekben minden száz lakós közül 93, illetve 98 betegedett meg és 34, illetve 13 halt meg. Ugyanekkor a legkisebb fokban támadta meg a kolera Pest vármegye Soltvadkert és Békés vármegye Vésztő községét, a melyekben 3200—3300 lakós közül csak 1—1-et betegített meg, illetve ragadott el. Ennél jobb viszonyt csak azok a községek mutathatnak föl, a melyek teljesen mentek maradtak a járványtól.

Mily mások a számok a VI. és a VII. táblák szerint 1913-ban! Itt a maximumot Krassó-Szörény vármegye Szakalár községe mutatja, a hol 1000 lakós közül kerekén 14 betegedett meg és 10 halt el, a minimumot pedig Budapest állítja elénk, a hol 100.000 lakósból csak 1 beteg volt, és 200.000-re esett 1 halálozás.

Nézzük ezek után a kolera *időbeli* lefolyását, vagyis azt, mely évszakban kezdődtek hazánkban a járványok és melyikben szüntek meg.

A VIII. tábla a kérdésre elegendő feleletet ad.

VIII. tábla. A kolera a magyar birodalomban.

Kolera év	Kezdődött	Elmult
1831—2 .....	1831 június	1832 április
1836 .....	1836 május	1836 december
1848—9 .....	1848 szeptember	1849 december
1854—5 .....	1854 október	1855 december
1866—7 .....	1866 július	1867 április
1872—3 .....	1872 szeptember	1873 április
1886 .....	1886 június	1886 december
1892 .....	1892 szeptember	1892 december
1893 .....	1893 június	1893 december
1894 .....	1894 augusztus	1894 december

Kolera év	Kezdődött	Elmult
1910 .....	1910 augusztus	1910 december
1911 .....	1911 augusztus	1911 december
1913 .....	1913 július	1913 december
1914 .....	1914 augusztus	1914 ?

A tábla szerint tehát a 14 járvány közül

kezdődött májusban	1	}	1 tavasz,
júniusban	3		
júliusban	2	}	9 nyár,
augusztusban	4		
szeptemberben	3	}	4 ősz,
októberben	1		
elmult áprilisben	2	}	2 tavasz,
decemberben	12		
			12 tél.

E szerint a *tavasz* végén kezdődött 1, a nyár 3 hónapjában 9, az ősz első 2 havában 4 kolerajárvány.

Egyszer sem kezdődött a novembertől márcziusig eső 5 hónapban.

Más szóval a kolera csak azon hónapokban kezdődött hazánkban, a melyeket enyhességükről ismerünk.

Elmult pedig a 14 járvány közül 12 télen s 2 a tavasz elején, vagyis akkor, a midőn nálunk a hideg évszak uralkodik.

Erre a tapasztalatra később még visszatérek.

De vajjon ezek az átlagos adatok értékesíthetők-e mindenütt és mindenkor az országban?

Egyáltalában nem!

Keressük csak ki a legelső járvány adataiból azt, hogy megyénként mikor lépett fel és mikor mult el a kolera, akkor nagyon eltérő adatokat kapunk a fönnebbi átlagszámoktól.

A IX. táblából az tűnik ki, hogy az első kolera az ország-

ban 1831 június 13.-ától ugyanezen év decz. 4.-éig kezdődött és 1831. július 31.-étől 1832. február 21.-éig végződött. Vagyis 1831 december 4.-e volt az a nap, a mikor legutoljára kitört Bács-Bodrog vm. egyik községében és 1831 július 31.-én szűnt meg legelőbb Borsod vm. egyik községében és legutoljára 1832 február 28.-án aludt el Árva vm. egyik falvában.

IX. tábla. A kolera kezdődött és végződött 1831--32-ben.

Megye	Kezdődött	Végződött
Ugocsa .....	június 13—aug. 16.	szept. 9—szept. 23.
Szatmár .....	június 23—szept. 5.	július 30—okt. 18.
Szabolcs .....	június 23—szept. 7.	aug. 5—okt. 5.
Borsód .....	június 24—aug. 15.	július 31—okt. 31.
Zemplén .....	június 26—aug. 9.	— —
Sáros .....	június 28—aug. 28.	szept. 15—szept. 27.
Jász-Nagy-K.-Sz.	június 29—aug. 17.	aug. 27—okt. 31.
Gömör .....	július 1—szept. 11.	aug. 23—okt. 31.
Bereg .....	július 1—aug. 29.	szept. 2—okt. 5.
Abauj .....	július 3—szept. 18.	okt. 5—febr. 21.
Ung .....	július 3—szept. 2.	aug. 5—okt. 18.
Pest .....	július 5—okt. 31.	aug. 30—jan. 31.
Mármaros .....	július 6—aug. 27.	aug. 9—szept. 23.
Nyitra .....	július 8—okt. 4.	aug. 27—okt. 31.
Nógrád .....	július 8—aug. 30.	szept. 2—szept. 23.
Turóc .....	július 9—decz. 6.	okt. 5—jan. 17.
Békés .....	július 10—nov. 15.	aug. 19—jan. 3.
Moson .....	július 11—okt. 14.	szept. 23—jan. 31.
Csongrád .....	július 11—aug. 8.	aug. 9—okt. 31.
Heves .....	július 11—aug. 29.	aug. 23—okt. 18.
Hajdu .....	július 14—nov. 14.	aug. 14—okt. 31.
Trencsén .....	július 16—okt. 10.	szept. 23—márcz. 20.
Komárom .....	július 17—nov. 9.	szept. 15—febr. 14.
Pozsony .....	július 18—okt. 20.	szept. 16—jan. 31.
Esztergom .....	július 20—szept. 26.	aug. 30—okt. 18.

Megye	Kezdődött	Végződött
Torontál .....	julius 21—szept. 13.	szept. 16—nov. 15.
Féjér .....	julius 23—szept. 20.	aug. 23—okt. 31.
Zólyom .....	julius 25—szept. 23.	szept. 16—nov. 15.
Bács .....	julius 28—decz. 4.	szept. 16—febr. 14.
Hont .....	julius 31—aug. 26.	okt. 5—okt. 5.
Bars .....	julius 31—okt. 18.	szept. 2—nov. 29.
Arad .....	aug. 1—szept. 27.	szept. 23—nov. 15.
Temes .....	aug. 1—szept. 25.	aug. 30—okt. 31.
Győr .....	aug. 1—okt. 15.	szept. 16—nov. 15.
Szepes .....	aug. 2—okt. 1.	szept. 23—decz. 6.
Liptó .....	aug. 3—okt. 26.	okt. 5—jan. 18.
Veszprém .....	aug. 5—szept. 29.	szept. 16—nov. 15.
Árva .....	aug. 6—nov. 1.	okt. 5—febr. 28.
Krassó-Sz. ....	aug. 7—szept. 7.	szept. 23—nov. 15.
Tolna .....	aug. 7—szept. 7.	szept. 9—okt. 31.
Sopron .....	aug. 8—okt. 15.	okt. 5—nov. 29.
Csanád .....	aug. 10—szept. 4.	szept. 23—okt. 18.
Baranya .....	aug. 10—szept. 15.	szept. 9—okt. 18.
Szerém .....	aug. 11—okt. 10.	okt. 11—nov. 29.
Verőceze .....	aug. 11—aug. 29.	szept. 9—nov. 15.
Somogy .....	aug. 12—szept. 5.	szept. 23—nov. 15.
Zala .....	szept. 12—okt. 27.	okt. 5—nov. 15.
Bihar ..	szept. 17—okt. 14.	okt. 14—nov. 29.
Vas .....	okt. 18— —	febr. 21. —

És ez mind a 14 kolera járványnál így történt. Csupán a kezdődés és az elmulás idejében találunk eltolódásokat. Gyakorlati fontossága ezen tapasztalatnak főként a járvány ellen küzdő hatóságok számára van. Nemcsak azért, mert a védekezésre való időt nyerik meg, hanem egy másik szempontból is.

Valamennyi járványnál az a tapasztalat, hogy minél későbbi évszakban kapja meg valamelyik község a kolerát, annál sikeresebben birkózhat meg vele. Pl. az 1831/2-i járványban a Dunántúl délnyugati vármegyéi és Horvát-Szlavonország oly kicsiny



betegedési és halálozási számmal szerepelnek, hogy ennek föl kell tünni mindenkinek, a ki e tárggyal foglalkozik. Erdélynek is ez volt a szerencséje.

De van még több olyan momentum is, a miknek feltűnő hatását észleljük a 14 járvány alatt.

Hogy csak néhányat említsek, ilyen a védendő helynek a betörési helytől való távolsága. Azért szenvedtek a kolerától az ország északi vármegyéi a legtöbbször, mert az áldás — mint már láttuk — legtöbbször északkeletről jött. Rögtön megváltozott a helyzet, ha a kolera délről közelített.

Nem kell azért azt hinni, hogy abban a vármegyében lesz a legtöbb betege és halottja a kolerának, a melyikben legelőször jelenik meg az országban. Már az 1831/2-i járványnál is a kitörés helye Ugoesa vm. és a szomszédja: Máramaros vm., a honnan valószínűleg ő is kapta a járványt, feltűnően alacsony betegedési és halálozási számmal szerepelnek.

Egy másik momentum az a már említett tapasztalat, hogy a kolera hazánkban mindig a melegebb évszakok beálltával tört ki és a télen legtöbbször elmúlt.

Keresték e feltűnő és a mérsékelt égöv alatt sok más országban észlelt körülmény okát már azóta, a mióta a kolera eredeti hazája határát a legelőször átlépte.

Az első járványoknál a levegőre gyanakodtak. PETTENKÖFER idejében a talajnak adtak nagy szerepet. A KOCH éra az ivóvízre terelte a figyelmet. Mindenikkel magyarázni lehet sokféle tapasztalatot, de valamennyit mégsem. A fertőző anyag szállítója mindmáig az ember maradt, akárcsak a tifusznál, a maláriánál, sárgaláznál és még sok más fertőző betegségnél.

A legújabb időkben az ember mellé a rovarok kezdenek sorakozni.

A malária és az anofelesz, a sárgaláz és a stegómia, a pestis és a bolha, az álomkórság és a glossinia, a pellagra és a kullancsok, az állati antrax és a vérszívó legyek, a lovak surrája és a vérszívó legyek, a nagána és a csecselég, a texas láz és megint egy kullancs kétségen felül álló összetartozandóságot mutatnak. De az exantémás tifusz, a rekurrens és valószínűleg több más kiütéses fertőző betegség és a bolhák, a

poloskák meg a tetvek szintén igen nagy valószínűséggel összetartoznak! A legutóbbi időkben főként Amerikában és Angliában a hasi tifusz meg a házi légy közötti összefüggés lett nemcsak tudományosan bebizonyítva, hanem a védekezés alapjául a hatóságok által is sok helyen elfogadva.

A laboratoriumi kísérletek szerint végül a kolera és a házi légy is: társzég. Úgy hiszem, nem sokáig kell várakoznunk arra, hogy a nyugaton a kolera elleni védekezésben a légy-pusztítás fog igen fontos tényezővé válni.

Hogy a magyar orvosok között néhány már is akad olyan, a ki e nézetnek nemcsak teoriában a híve, hanem a ki a tavalyi év feltűnően kevés legye után meg merte jövendőlni azt, hogy nem lesz nagy járvány a behurcolásból és a ki követelte, hogy a kolera ellen való társadalmi védekezésben a legyeknek is kellő szerep adassék — azt csak a tavaly tudtam meg — tehát jóval előbb, mint hogy az *Orsz. Közeg. Egyesület* hivatalos lapjának „A légy” című, igazán nagyértékű száma megjelent.

A mondott időben ugyanis körlevelet küldöttem szét az összes törvényhatósági főorvos kollegákhoz, kérve őket, írják meg nekem, tapasztalták-e, hogy a városokban és a vidéken 1913. nyarán — juliustól októberig — feltűnően kevesebb a légy minden faja az emberi lakásokban és azok környezetében, mint más évek azonos hónapjaiban. Egyben jeleztem, hogy a legyek és a kolera között szoros viszonyra gyanakszom.

Igazán lekötelező szivességgel tettek eleget a t. kolléga urak kérésemnek. Leveleik alapján rajzoltam meg egy térképet, a melyben a kék szín a legyek megfogyatkozását, a piros azoknak rendes számát, a fekete vonalas piros szín pedig a más évekkal szemben való megszorodását jelenti. A fehéren hagyott vármegyékből nem kaptam választ. A megyékbe írott számok a kolerával fertőzött községek számát jelentik.

Ha a térképből kevés is világlik ki, az t. i., hogy a legyes területeken több községben fordult elő kolera, mégis oly kezdetnek tartom e próbálkozást, a mit talán érdemes volna folytatni, különösen a tisztí főorvos kollegáknak.

Annál is inkább tanácsolnám ezt, mert a külföldi irodalomban már sikeresen kezdik feszegetni azt a kérdést is, vajjon a

víz útján való fertőzés tulajdonképpen nem a legyek útján jön-e létre oly formán, hogy ezek viszik a vízbe az elszórt ürülékekből a vibriót.

Lehetetlenség nincs benne. Mindenesetre valószínűbb ez, mint azon vélemény, mely szerint a Dunát azok a halak fertőzték meg 1910-ben, a melyek a Fekete-tengerből, vagy legalább a bolgár Dunából úsztak föl Budapestig, Bécsig.

Egyébként úgy vélem, hogy a folyók fertőzöttségét kissé túlzottan képzelik el sokan még a kollegák közül is. Nem a folyó egész víztömege van fertőzve, hanem annak csak egy kis szakasza. Az sem mindenütt a folyó egész átmetszetében, hanem csak a renyhe folyású parti részeken, a melyekbe belecsorog az esővel lemosott trágya és ürülék és beleömlik a városi esatorna. A folyóvizet ivók nem a víz közepéről merítik a vizet, hanem a széléről.

A lehetőség tehát arra, hogy fertőzött vizet kapnak — megvan. De igen sok folyón végzett vizsgálat is azt bizonyítja, hogy a víz szélén sokkal több a baktérium, mint a közepén. Hogy a fertőzöttség nem terjedhet ki az egész folyóra és egyszer bekövetkezve, nem állhat fenn hónapokig, vagy mint némelyek gondolják, évekig is új fertőzés nélkül, az minden kétséget kizáróan ki van mutatva a folyóvizek öntisztulási képességének konstatálásával.

Annak megállapítása, hogy a sok lehetséges közül egyik vagy másik közvetítőnek útján — de mindig csak a szájon keresztül fertőződünk a kolerával — a védekezést erősen megkönnyítette az egyes embernek. A tömeg védeése szempontjából is sok haladásra adott ez okot, de a hatóság működését azért fölöslegessé nem bírta tenni. Sőt éppen ellenkezőleg, ha a kolerával, mint világbolygató tényezővel végleg leszámolni akarunk, akkor csak a nemzetközileg hozott és be is tartott rendelkezésekkel fogunk boldogulni.

A magyar hatóságokat nem érheti e tekintetben sok gáncs. Már az első koleránál is megtettek mindent a járvány leküzdésére. A bejelentés kötelező volta, a betegség megállapítása élőn vagy hullán, az elkülönítés és a fertőtlenítés akkor is meg-

volt, úgy mint ma. Ha a kivitel módjában különbséget találunk, az csak az ismereteknek a korról járó haladása rovására irandó. Azon sok ezer eredeti akta alapján, a mely a kezemen járt az 1831-i koleráról, mondhatom, tisztelet illeti munkájukért a 80 év előtt működőket, főként a hivatalos orvosokat, a kik csak a betegen és a hullán szabad szemmel látható tünetenyekre voltak utalva.

1894-től hazánkban is hozzászegődött a hatósághoz, a belgyógyászhoz és a kórboneznokhoz a bakteriológus.

Az állam ugyanis Budapesten a belügyminisztériumban kolera-vizsgáló bakteriológiai intézetet állított föl s elrendelte, hogy az ország minden községéből az első, kolerára gyanus betegből vagy hullából vizsgálati anyagot kell előírt csomagolással és póstai jelzéssel beküldeni.

1910-ben a kolozsvári közegészségtani intézet is megbízást kapott ily vizsgálatokra az erdélyi részekre vonatkozóan.

1913. májusában a vizsgáló állomások száma 6-ra emelkedett, úgymint: Kir. központi egészségügyi és bakteriológiai intézet Budapest, Egyetemi közegészségtani intézet Kolozsvár, Békés vm. közkórházi laboratoriuma Gyula, Ferencz József gyermekkórház laboratoriuma Pozsony, Budapest székesfőváros bakteriológiai intézete Budapest, Városi közkórház laboratoriuma Fiume.

Az ország a 6 vizsgáló-állomás fekvéséhez képest osztott be és így a kolozsvári állomáshoz az erdélyi vármegyéken kívül még Bihar vármegye is hozzákapcsolatott.

A beküldendő csomag jelzése ma ez: Kolera-ürülék, törékeny, express.

A posta egyenesen a vasúttól külön postakocsival és kioktatott kézbesítővel küldi az intézetbe a csomagokat. A kézbesítő a kizárólag kolera-vizsgálatokra szolgáló laboratoriumban a kijelölt helyre elhelyezvén a csomagot, azután alaposan fertőtleníti a kezét és útjára megy. Utána a kilinesek fertőtlenítő szerrel lemosatnak arra való tekintettel, hogy külön bejárata a laboratoriumnak nincsen és az épületben sokan járnak. Ha a csomag a pályaudvarra érkeztekor gyanút keltene arra, hogy benne az üveg eltört és tartalma kifolyt, a posta értesíti a

városi tisztii főorvost; ez vizsgálatot tart s a csomagot felbontatlanul egy másik ládába csomagolva küldi be az intézetbe. Azután a további intézkedést is foganatosítja a gyanús csomaggal érintkezett többi csomagokra és az azokkal érintkezett kezelő-személyzetre. 4 év alatt ily eset csak egyszer fordult elő, akkor is szerencsére nem az üveg volt a ládában eltörve, hanem az azt körülvevő vattát nedvesítették meg túlságosan szublimáttal a csomagolásnál és ez folyt ki a láda résein.

A beérkezett ládát a laboráns kibontja, a benne levő üveget nagyobb üvegcsészébe teszi, a ládát és vattát elégeti. A kísérő írást átadja a vele együtt dolgozó vizsgálónak, a ki azt és az üveget a jegyzőkönyvi folyó számmal megjelöli és azonnal el is könyveli.

Az üveg fölbontván, a benne levő anyagból legelőbb is a jellegző részek kikerestetnek és belőlük legalább 2 festett készítmény állítatik elő, melyekben keressük a vibrióalakokat. Azután ugyanilyen részekből lehetőleg sok (10—20 gr.) peptonvízbe kevertetik, ez pedig azonnal 37 fokos költőkemenczébe állítatik. Az este 8-tól reggel 8-ig érkező anyagok reggel 8-kor, a napközben érkezők lehetőleg azonnal földolgoztatnak.

10—12 óra múlva megnézzük, van-e a lombikban levő folyadék felszínén vékony, irizáló hártya. Ha van, úgy ehhez, ha nincs, akkor több helyen a folyadék felszínéhez érintjük a laposra fordított platinakaesot; a rajta tapadt anyagot legalább is 2—2 peptonvízbe oltjuk. A jól összekevert folyadékból 1—1 kaesnyit 1—1 fölolvasztott gelatinába és ezekből ismét ugyanannyit ismét újabb 1—1 gelatinába viszünk át. A beoltott gelatinákat Petri-esészekbe öntjük és jégszekrényben gyorsan megolvastva, 22 fokos költőkemenczébe tesszük. 24—36 óra múlva szabad szemmel megállapítjuk, fejlődött-e a csészékben tenyészet s ha igen, folyósítják-e azok a gelatinát. Ha egyetlen folyósító sincs, a csészék újabb 12 órára visszakerülnek a költőkemenczébe. Ha 48 órával a kiöntés után sem jelentkezik egyetlen folyósító tenyészet sem, akkor a csészék 50-szeres nagytással újból átvizsgálatnak s ha így sincs semmi gyanús, az eset *tiszta negatív*. Természetes, hogy a peptonból készítmények is csináltatnak és megejtetik a peptonnal a nitroso-indol kémlés is.

Egészen más képe van azon szélesztéseknél, a melyekben koleravibrió van. 24 óra múlva már szabad szemmel olyan a gelatina felszíne, mintha meg volna szurkálva. Ez azt jelenti, hogy folyósodni kezd azokon a pontokon. Ha az ily szélesztést 50-szeres nagyítással vizsgáljuk, oly képet kapunk, mintha a gelatinára egy-egy csipetnyi durvaszemű üvegtörmelékot poty-tyántottunk volna. Ez a fiatal kolera-tenyészet, a melyet elfolyt, de tiszta gelatinaréteg vesz körül. A telep durva szemcsézett-sége miádig megmarad később is, csak az átlátszóság ad helyet szürkéségeknek, a tömeg fölhalmozódása miatt.

A kolerás esetek legnagyobb részében a peptonvíz felületéről oltott gelatinában jóformán kizárólag csak ilyen tenyészete-  
teket találunk. Ezekből már most lemezenként legalább két ferde agarról oltunk, melyeket 12 órai költés után tovább vizsgálunk a fajlagos kémlesekkel: a Pfeiffer-félével és a Gruber-félével.

A Pfeiffer-féle kémleléshez legalább 3 darab, egyenként körülbelül 250 gramm súlyú tengerimalaczra van szükség. Az elsőnek a hasüregébe beoltunk 1 normális platinakaesra tapadó (kb. 5 milligramm) vibriót, a mit a ferde agarról kaparunk le és 1 cm<sup>3</sup> fiziologiás konyhasóoldattal emulgeálunk. A másodikat ugyanannyi vibrióval, de konyhasóoldat helyett 1 cm. 1:1000 hígítású, magas titerű Pfeiffer-sérummal oltunk, szintén hasüregbe. A harmadik állat azonos mennyiségű vibriót és 1 cm. 1:50 hígítású, ép állattól származó vérsavót kap a hasüregébe. Ha az első és a harmadik állat elpusztul és hasüregükben élő koleravibriók kimutathatók, a második állat pedig életben marad és hasüregében 1 óra múlva a vibriókat már meg nem találjuk, mert azok feloldódtak, akkor a kémlelés pozitív eredményt adott.

Megjegyzem, hogy ezt a kémlelést csak az első eseteknél végezzük.

A Gruber-kémleléshez magas titerű agglutináló koleraszérumra van szükségünk. Ilyet a berlini Koch-intézettől szerzünk be, a melyik gyárilag készíti ezt is, a Pfeiffer-félét is és sok más sérumot is. Ebből 1:1000 arányú hígítást készítve, minden agartenyészettel elvégezzük az agglutinációs kémlelést. Pozitív az eredmény, ha 1 órán belül az agglutináció teljesen beáll.

Rendesen azonban nem kell 1 óráig várni, sőt a legtöbb készítménynél a mikroszkop alatt azonnal látható 3 tünet: a mozgás teljes megszünése, a hatalmas csoportokba verődés és az alakbeli eltorzulás. A makroszkópos kémlésnél pedig azonnal föltűnik a pelyheződés, a pelyhek leülepedése és az előbb egyenletesen zavaros folyadék föltisztulása.

Az ürülékeknek kb. 15 százaléknál a gelatina szélesztésen nem csupán kolera tenyészetek, hanem egyebek is megjelennek. Ez azonban mit sem változtat a vizsgálat menetén. Legfőlegb fáradságosabbá teszi azt azzal, hogy a folyósítókból sokkal többet oltunk ki és vizsgálunk tovább. Tapasztalataim szerint a lassú gyógyulásnál kapjuk ezt a képet, jeléül annak, hogy a bél rendes baktérium flórája kezdi elnyomni a kolera vibriókat. A gyógyult beteg ürülékében a vázolt eljárásnál a gelatina-szélesztésen rendesen egyetlen egy folyósító telepet sem találunk, annál kevésbé olyat, a melyik a kolerához hasonlatos volna.

Hogy e munkálatok közben a közismert átoltások a szintén közismert tenyésztő anyagokra megtörténnek, azt talán nem kell külön hangsúlyoznom.

Ha összehasonlítjuk az itt elmondottakat a kolera diagnózisával foglalkozó legújabb külföldi munkákban leírottakkal, úgy azt találjuk, hogy én nem vagyok a híve a kolera gyors diagnózisának és hogy talán többet bajlódok vele, mint mások.

De kitűnik az elmondottakból még valami. Az, hogy a pozitív diagnózis mindig biztos, a negatív azonban nem mindig biztos. Már a vizsgálat-anyagnak a gyűjtésénél történhetik olyasmi, a mi miatt a nem valami ellenálló koleravibriók elpusztulnak, mielőtt ide érnének. Pl. sok és erősen savanyú vizelet hígítja a kevés ürüléket, vagy az ágytálból az üvegbe való átöntésnél a híg, inkább vizeletből álló rész kerül az üvegbe. Szerenese, hogy a kolerásoknak rendesen kevés a vizeletük.

Aztán nem egyszer nincs is éppen akkor a betegnek friss ürüléke, a mikor az orvos nála jár. Kivált falún esik meg, hogy másnak kell venni a betegtől az anyagot, a ki pl. karbolt töltött előbb az ágytálba. Példa volt erre is, azért említem.

Ezek az okai annak, hogy a negatív leletre rendesen tovább

kell várni a hatóságoknak s nem egyszer fenyegetett már meg a belügyminiszterhez való följelentéssel egy-egy erélyes főszolgabíró.

Úgy látszik, a sors az ilyen honoráriummal akar kárpótolni a munkámért. A tavaly meg éppen kitüntetés is ért, mert kineveződtem országos híró kolera-csináló művésznek.

Ugyanis a tavalyi, úgynevezett kolozsvári kolera-járványának még első esetei előtt fölkeresett városunk t. tisztii főorvosa és kérdezte, beküldjön-e a klinikailag kolerásoknak tarthatókon kívül olyanoktól is ürüléket, a kik a beteggel érintkeztek ugyan, de betegeknek nem látszanak. Hivatkozott arra a veszedelemre, a melyet az ilyen bacillusrejtők a város lakói között előidézhetnek. Megállapodtunk abban, hogy minden gyanús és minden gyógyuló egyéntől is beküld vizsgálatra anyagot. Ugyanekkor volt ugyanis 5-ik napja megfigyelés és zár alatt egy 5 tagú bolgár család, a melyik a balkán háború után tért haza Kolozsvárra. Mivel hazájukban érintkeztek kolerásokkal, ezek lettek volna a tavaly a legelőször vizsgálva arra, rejtegetnek-e magukban kolera-vibriót, vagy sem. Az ürülékek azonban nem érkeztek be. Az alatt ugyanis, a míg a főorvos úr nálam járt, a naps tisztii orvos kibocsátotta a kertészeket, mert rajtuk semmiféle tünete a kolerának nem mutatkozott és a törvényes 5 naps veszteglési idő is lejárt. A kibocsátottak ismeretlen helyre távoztak.

Pár nap múlva egy Majális-utczai úri család cselédjét kifejezett kolerás tünetek miatt beszállítják a járványkórházba. Ürülékének vizsgálata pozitív eredményt adott. Erre az egész 7 tagú házinép ürüléke is beszállíttatott. A 7 közül 3-ban kolera-vibriókat találtam; az illetők jól érezték magukat, másként bacillusrejtők voltak. Egy hét múlva ürülékük újból beküldetvén, a cselédleány és az otthon lezártak közül kettőnek ürülékében már nem volt kolera vibrió, de a ház asszonyáéban még volt és csak az újabb 4 nap múlva beküldött próba bizonyult negatívnak.

Mint hogy időközben egy póstaszolga is megbetegedett s úgy az ő, mint a felesége ürülékében a kolera vibriók kimutat-



tattak, ezektől is új próbák küldettek be. A betegnél csak a 4. alkalommal volt az ürülék mentes a kolera-vibrióktól.

A sorban egy Unió-utczai család eselédje következett pozitív eredménnyel, a gazda 6 tagú családja negatívvá.

Mivel a betegetől származó ürülékekben ott volt az emésztetlen gyümölcs és minthogy a betegek kimondása szerint a gyümölcs főként a Széchenyi-téren szereztetett be, arra gondoltunk a főorvos úrral együtt, vajjon nincs-e valami összefüggés az elbocsátott bolgár kertészekkel. Ezeket a rendőrség a határban kinyomozta és újból internálta. Ürülékük megvizsgálatván, kettő pozitív eredményt adott.

Mivel a behuzrolásnak más útja és módja nem volt kimutatható, ma is azt hiszem, hogy a tavalyi kolera ezek a bolgárok hozták Kolozsvárra.

Megint Széchenyi-téri gyümölcs és eseléd közvetítésével csúszott be a betegség egy Majális-utczai ismert családba. Itt csak 3 eselédnél volt az eredmény pozitív. Egy kosztosokat tartó és a Széchenyi-tér közelében lakó családhoz is a eseléd vitte be a betegséget, a hol rajta kívül a gazdasszony és mind az 5 kosztosleány ürülékének vizsgálata pozitív eredményt adott.

Kolozsváron 1913-ban további 6 egyes esettől eltekintve — nem volt több pozitív eset.

Összegezzük tehát a tavalyi, úgynevezett kolozsvári kolerajárvány adatait. Megvizsgálatott összesen 146 ürülék.

A 146 ürülék származott 101 egyéntől.

Klinikailag beteg volt ezek közül 16 egyén.

Bacillusrejtő volt 15 egyén.

Negatív volt az eredmény 70 egyénnél.

Az első ürülék érkezett szept. 20-án.

Az utolsó érkezett október 23-án.

Tehát 33 nap alatt volt 16 beteg és 15 bacillusrejtő, összesen 31 pozitív lelet.

Kérdem, lehetett-e, szabadott-e tavaly Kolozsváron kolera járványról beszélni?

Nem.

És mégis nemcsak minden helyi ujságnak, hanem minden kávézó, zsurozó társaságnak ez volt az egyik beszéd témája.

Hogyan történhetett ez? A következően.

A vizsgáló állomás minden beérkező anyagról azonnal értesíteni kötelező a Belügyminisztert. A vizsgálat eredményéről pedig községeknél a vármegyei alispánt és a főszolgabíró, rendezett tanácsú városoknál az alispánt és a polgármestert, törvényhatósági jogú városoknál pedig a polgármestert és a rendőrfőkapitányt. Ugyanesak belügyminiszteri rendelet intézkedik arról, hogy a hatóságok meg a közönséget értesítsék alkalmas módon.

Kolozsváron a tavaly az volt az uzus, hogy a hatóság a lapok tudósítóinak eredeti szövegükben becsátotta rendelkezésükre a tőlem kapott táviratokat, azokat a lapok saját megjegyzéseikkel vagy a nélkül — rendszeren szó szerint le is közölték.

Az ujságolvasó közönség tehát a neveket is megtudta, sőt annyszor olvasta a hányszor az illető egyéntől a főorvos úr hozzám ürületet küldött, tehát összesen 146 nevet olvasott.

Ez tagadhatatlanul tekintélyes szám. És mivel a közönségben 1900 közül 999-nél meglehetősen furcsa fogalmak uralkodnak a kolera felől, nem lehet csodálkozni azon, hogy az én távirataim nagy port vertek föl.

De történt időközben más, és pedig igen örvendetes dolog is. Az, hogy a tiszti orvosok által internált betegek rendre meggyógyultak, a bacillusrejtők meg éppen friss egészségnek örvendettek, legfőleg a bacillusok kikergetése céljából nekik ordinált ricinus vagy kalomel adagokkal nem voltak megelégedve.

Ez is csakhamar nyilvánvalóvá lett.

Még természetesebb, hogy a kávézó asztaloknál és a zsurokon hangot kapott előbb a csodálkozás, utóbb a velem való elégedetlenség. És méltán.

Az ördög látott olyan kolerát, a melyekben senki sem hal meg. Hiszen mindenki úgy tudja; ujságokban, lexikonokban, sőt orvosi könyvekben is az olvasható, hogy a kolera olyan betegség, a melyekben minden 2 beteg közül 1 legalább is elpusztul.

Jött a további következtetés: Azon a vizsgáló állomáson valami bajnak kell lenni. Rosszak a diagnózisok! Az a RIGLER nem érti a dolgát.

Nó, kérjünk hamarosan a Belügyminisztertől egy igazi hozzáértőt, egy közegészségi felügyelőt. Meg is kérték. Meg is jött a felügyelő úr. Megtartotta a városban a vizsgálatot, meg is volt vele előgedve. Aztán engem is meglátogatott. Megtekintette a főnnebbi kimutatásokat és konstataálta, hogy azok lényegesen másként festenek, mint a hogy eddig értesülve volt. Feltűnőnek nem annyira a bacillusrejtők nagy számát találta, hanem azt, hogy a klinikailag a tisztí orvosok által, bakteriológiailag még általán kolerásnak találtak közül senki sem halt meg. Érdeklődött végül a vizsgálatok menete, az ott használt tenyésztő anyagok és módok iránt is, — próbálván megkolloquáltatni engemet, a mi — állítólag túlságos érzékenységem miatt — nem sikerült.

A felügyelő úr eltávozása után a közönség körében mosolygás kapott lábra az én diagnózisaimon.

Csúcsponjtját érte el a jókedv akkor, a midőn a városi egészségügyi bizottság azon ülésén, a melyiken a városi főorvos úr a kolera teljes megszűnését bejelentette, a bizottság illusztris orvos és tanár tagja, — APÁTHY tanár úr — azzal a szellemes megjegyzéssel zárta le az állítólagos kolera járványt: hogy az olyan „tudományos, olyan RIGLER-féle kolera” volt.

Ezzel aztán végleg agyon is voltam ütve és a honoráriumomat is megkaptam a legszélesebb nyilvánosság előtt a munkámért, a mit ingyért végzek.

És lám, a kritikának még ezen módja ellen sem tiltakoztam. Először azért nem, mert tudtam, hogy az igazságtalan, más szóval, hogy az én diagnózisaim egytől-egyig jók. Másodszor azért nem, mert a kritikusokat, köztük és élükön APÁTHY tanár urat, minden tiszteletem mellett sem tartottam és ma sem tartom sem a tekintetben jogosultnak, hogy a tisztí orvosok klinikai diagnózisát kritizálja, sem a tekintetben, hogy az én bakteriológiai diagnózisaimat kritizálja.

És azért sem tiltakoztam, mert az ilyenféle kritikákhoz és honoráriumokhoz már hozzászóktam ezelőtt 12 évvel, a mikor is I és fél évig mint városi tb. főorvos működtem és intézetben a városnak egészségügyi vizsgáló-állomást létesítve — mint akkor mordották —, a piacot kissé rendbe is hoztam.

Igaz, hogy akkor a kritikusom a tisztelt városi tanács volt, a ki az elsőfokú hatóságnak az én vizsgálataimon alapuló büntetését a hámisítóknak rendre elengedte, az is igaz, hogy a honoráriumot a tisztelt kofaasszonyok szolgáltatták itt nem reprodukálható jókívánások alakjában. No de szokatóknak a tavalyi kritikára mégis csak jók voltak.

A tavalyi év végén a köteles előterjesztést az év munkájáról a Belügyminiszter úrnak megtettem. Az szó nélkül elfogadtatván, az ügyet a magam részéről befejezettnek tekintettem.

Jöttek azonban haza a hareztérről ez év szeptemberében a sebesült katonáink és néhány hozta magával a kolerát is. A táborhegyről bőségesen érkeztek az ürülékek és közülök a harmadrészben megint csak pozitív volt a diagnózisom. De megisméltődött a tavalyi kép abban is, hogy megint csak nem akartak a páciensek meghalni. Kezdődött tehát a diagnózisomban való kételkedés újból, súlyosbítva azzal, hogy háborús időben a közügyek is súlyosabbak.

Akadtt azonban egy igazi jóakaróm SZABÓ tanár úr személyében, a ki a megújuló sugdosódás megszüntetésére barátilag tanácsolta, küldjek föl a tenyészetek közül néhányat Budapestre PREYSZ tanárnak s kérjem meg arra, írja meg nekem, vajjon ő is igazi koleravibrióknak tartja-e azokat, vagy nem.

Megvallom, nehezen határoztam el magamat erre a lépésre.

Nem magamért és nem a diagnózisaimért. De azért, hogy precedenst kell alkotnom, a minek másokra is kellemetlen következményei lehetnek.

Mivel azonban a közügyről és a bizalmatlanság megszüntetéséről volt szó, megfogadtam a jóakarató tanácsot. Éltem azonban azzal a vigyázattal, hogy a felküldendő tenyészetek előkészítését nem csak 2, szavahihető tanú jelenlétében végeztem, hanem a munka legnagyobb részét ezekkel is végeztettem.

A Budapestre küldött 9 tenyészet között volt 2 drb. 1913-iki és 7 drb. 1914-iki. Az utóbbiak között egy polgári egyéntől származó is, a ki betegsége 10. napján kolerában meghalt, de a kinél a VESZPRÉMI, JANCÓS és KENYERES tanárok jelenlétében megejtett kórbonezzolatlánál nem voltak meg a kolera jelei.

PREYSZ tanárnak itt is hálásan köszönöm azt a kegyességét, hogy a védőoltó anyag készítésének nehéz és kényes munkája közben eleget tett kérésemnek és múlt hó 29-én kelt levelében azt írta, hogy a beküldött tenyészeteket „igazi kolera-vibrióknak *kell* tartani“.

A míg ez történt, szegény kolerás katonáink közül kettő mégis meghalt. Bekerültek továbbá a sebészet, a szemészet és a belgyógyászati klinikákra tévedésből 8–10-en olyanok is, a kiknél JANCsó és ELFER tanárok a kolerát klinikailag konstataálták.

És ime, ezek a klinikai kapacitások által is kolerásoknak tartott katonák is rendre meggyógyultak, pedig nem is 16-on valának, mint a tavalyiak, hanem 48-an. Tehát másodszor megisméllődött 2 év alatt *Kolozsváron* az, a mit a kolera történetével foglalkozók már 1831. óta tudtak, hogy a kolera nem is ritkán, nem is kevés megbetegedést okoz a nélkül, hogy a betegek közül csak egy is meghalna.

Az utóbbi napokban örvendve látom, hogy kritikusaím kritikája kezd enyhülni, pedig PREYSZ tanár leveléről kivülem eddig bizony senki sem tudott.

Hogy meddig fog e reám kedvező éra tartani, igazán nem tudom.

Végül csupán az említett precedens következményeit akarom elhárítani magamról annak tisztelettelies kijelentésével, hogy én mindig el fogom hinni minden kollegámnak, hogy a mit ő lát és mond, az úgy van, a hogy ő látja és a minek ő állítja. De ha akad valaki pl. a városi egészségügyi bizottságban, a ki nem hiszi és azt szellemesen és nyilvánosan meg is mondja, akkor ne én legyek az oka annak, hogy közülünk másnak is el kell menni Budapestre kollokválni.

## A hadi járványokról.

Előadta az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvostudományi szakosztályának  
1914. évi november hó 21.-én tartott szakülésén ELFER ALADÁR dr.

Őszintén megvallom, kislökű félelem és bizonytalanság érzése az, melylyel előadásom mai tárgyához hozzákezek. Félelem azért, mert a kérdés igen tág és a bizonytalanság érzését pedig az magyarázza, hogy nagyobb háborús járványt nem éltem át, tehát hiányzik azon alap, melyre ilyen kiható kérdés összefoglalásánál építenünk lehet és szabad. Előre is kérem tehát szíves elnézésüket ezen — talán mások előtt szerénytelen vállalkozásomért; egyedüli mentségem, hogy végzetes időket élünk, háborút viselünk.

Tulajdonképen nem is helyes, hogy külön háborús járványokról beszéljünk. Mai tudásunk a háborús járványok esetleges előfordulását több-kevesebb valószínűséggel már előre megjósolja. És pedig azon körülményből, hogy a hadi járványok szoros összefüggést mutatnak a polgári életben észlelhető járványokkal. Azon fertőző megbetegedések, melyek ellen a mindennapi életben küzdünk, azok a háborús időkben mind előfordulhatnak. Bizonyos fertőző megbetegedések nagyarányú fellépésére sehol sincs kedvezőbb alkalom, mint az emberek nagy tömegesoportosulatainál. Ez egészen természetes is. Mert ha az a *Contagium animatum* a maga igazi formájában megtámadja az embert, akkor a megfelelő megbetegedés annak ismert módja szerint ki is fejlődhetik. Az első megbetegedés mellett a tömeges embercsoportosulásoknál könnyen jöhet a másoknak a megbetegedése.

Hogy az az élő anyag, mely a megfelelő járványt előidézheti, miként jut akár tömegében, akár egyedenként azokhoz a

sajátosságokhoz, hogy járványt idézhessen elő, ezzel a kérdéssel mélyebben nem foglalkozom, legfeljebb mások véleményére támaszkodom.

A háborús járványok természetét — mint már említettem — megszabják azok a körülmények, melyek, mint már mondtam, a polgári életben is előidézik a járványokat. Tehát, hogy a mostani háborúban milyen járványokkal kell számolnunk, azt megtudhatjuk abból a két körülményből, hogy először is a mostani nagy tömegtalálkozásnál milyen természetű kórcsirákat szállítottunk erre a találkozásra, másodszer pedig, hogy a háborús területeken milyen természetű fertőző megbetegedések uralkodnak. E két momentum az, a melyből bármely nagy tömegcsoportosulásnál a járványok természetét több-kevesebb valószínűséggel megjósolhatjuk.

A mai világháborúban katonáink olyan területen harsznak, a hol az ismert járványos megbetegedések egész tömege rendszeresen dühöng. Olyan területek ezek, a melyeken megtalálhatjuk a háborús járványok legfélemltetesebbjeit; a himlőt, a küteges typhust, a febris recurrenst, a cholérát, nem is szólva arról a betegségről, mely a XIX. század hadjárataiban majdnem mindig fellépett — a hasi hagymájról —, annál is inkább, mert ezzel a betegséggel a polgári életben gyakorta találkozunk.

Egy ilyen járványt a jelenlegi háborúban már eddigelé is láttunk és ez a vérhas, melynek legkimerítőbb és minden irányban kiterjeszkedő tárgyalását JANCSÓ tanártól volt alkalmunk hallani.

Ha tehát tudjuk azt, hogy a himlő, a typhus abdominalis typhus exanthematicus, febris recurrens, cholera, dysenteria ezeken a területeken észlelhető megbetegedések, ezeknek esetleges járványszerű fellépésével, mint igen fontos ténynyel, számolnunk kell.

Nagy kérdés, hogy ezen járványok gyakorlatilag elkerülhetők volnának, vagy sem? Erre a nagyfontosságú kérdésre csak akkor felelhetnénk igazán, ha a járványok természetrajzát egészében ismernők, sajnos, ezt teljesen nem mondhatjuk. Az egyes járványoknál tett sokszoros tapasztalás azonban bizonyos

tényekre tanított meg bennünket, melyeknek tekintetbe vételével a hadi járványokkal is szembenézhetünk.

A hasi hagymáz járványos fellépését előggé ismerjük. Tudjuk azt, hogy mi okozza a bajt és tudjuk azt is, hogy a megbetegedett ember a kócsira millióit küldheti új útra, sőt az is ismeretes előttünk, hogy mely úton távozhatik testünk-ből a kócsira és mégis mikor arra a kérdésre kell megfelelnünk, hogy miért van az, hogy ennek a megbetegedésnek miért az a természete, hogy járványosan főként a késő nyári hónapokban és ősszel lép fel az otthonos területeken, akkor megállunk és nem adhatunk határozott feleletet. Az igaz, hogy észlelnek typhusjárványokat máskor is, észlelnek járványokat egészen más fellépési formában; de itt a megbetegedés fellépési módja, lefolyása nem mutatja azt a fenti időszakos typust, melyből a gyakorlati epidemiológusok a fenti észlelést levonták. Az 1870/71. német-francia háborúban észlelt hasi hagymázjárvány is ezt mutatja. Az akme a késő nyári és őszi hónapokra, a minimum pedig a tavaszi hónapokban volt észlelhető. Ezen periodusos jelleget nagyérdemű mesterem, PURJESZ professor is megemlíti. Ezen körülményt, bármennyire uralja is feltogásunkat az érintkezési fertőzés jelentősége, biztosan megmagyarázni nem tudjuk. Szorosan összefügg ezen kérdés a typhust okozó kócsira ektogén életével.

Hasonló fellépését láthatjuk az 1870/71. háborúban a vérhasnak is. A német hadsereg összes létszáma 788.213 ember volt; ebből az összes typhusban megbetegedettek száma 74.205 volt, még vérhasban összesen 38.975 szenvedett. A typhus akmeje október hóra jutott (17.523 megbetegedéssel), a minimum pedig április hótól júniusig; a vérhasnál a maximum szeptember hóra esett (13.546 esettel), míg áprilistől júniusig az összes megbetegedettek száma 137 volt. Ezen adatok 1870 július közepétől 1871 június hó végéig észleltettek.

Az újabb korszak hadi járványai, mint VAGEDES mondja, a hasi hagymáz és a vérhas és ha a német, az orosz, olasz és francia hadseregnek béke időben való erre vonatkozó adatait nézzük, úgy láthatjuk, itt is azonosak voltak a viszonyok azzal a különbséggel, hogy a békeidőben az akme egy hónappal



hamarább (augusztus—szeptember) következett be és igen érdekes, hogy a typhus akmája rendszerint 3—4 héttel megelőzte a vérhas akméjét; csak a francia hadseregben mutatkozott a két megbetegedés akméje egy időre (augusztus). Mindenesetre érdekes megfigyelésnek tartjuk ezeket, hogy különböző területeken évek során át ezen két fertőző megbetegedés fellépését illetőleg párhuzamosan viselkedik. Ezen katonai statisztikák 5—5 évről szólnak. A cholérára vonatkozólag is olvashatunk hasonló észleléseket. REINECKE az 1843—73-ig terjedő időszakra azt mondja, hogy Hamburgban a cholerajárványok ideje a typhuséval összeesett. 1873-, 92- és 93-ban a typhus akméjét két héttel követi a cholera akméje.

Hogy a cholérát is megemlítem ezen a helyen — daczára RIGLER professor multkori előadásának —, azért teszem, mert a viszonyok sok tekintetben hasonlóak a két előbbi megbetegedéshez. Hiszen a mindennapi életben a choléránál is a tápcsatornába jut a kórt okozó vibrió és a choleras ember hányadéka, de főleg ürüléke jól tudjuk, hogy a vibriók tanyája. Ennél a megbetegedésnél is éppen úgy, mint a typhus abdominalisnál, avagy a vérhasnál, ott vannak a bacillusbérlok és bacillusgazdák, melyek mindenkor a közre a legnagyobb veszélyt jelentik.

Ha a mindennapi életben azt látjuk, hogy ennek a három fertőző megbetegedésnek a bemeneti kapuja ugyanaz, köze fekvő, hogy a védekezés ezekkel szemben azonos menetű. A polgári életben ezen járványokkal szemben nem is gondolko-dunk egy perczig sem, mert a védekezés módjai nem is lehetnek mások, minthogy a fertőzésre képes csirákat felkeressük és tönkretegyük. A mit a háborúban oly sikeresnek tartanak (ész-szerű offensiva), a fertőző megbetegedések elleni védekezésnél is úgy látszik elsőrangú fontosságú. *Felkeresni a kórcsirát, akár-hová bujt is az el, tönkretenni, ez a lényeg.* Typhusnál a fertőzés szempontjából végeredményképen legfontosabb a beteg ember. Ennek minden váladéka tartalmazhatja a kórcsirát, de gyakorlati szempontból főként a vizelet és bélsár jönnek tekintetbe. Hogy miként tegyük tönkre ezeket a fertőző csirákat, azt hiszem mindnyájunk előtt ismeretes. A polgári életben minden körül-

ményre, mely a fertőzés továbbvitelét okozhatja, erősen tekintettel vagyunk; ha egy typhus-bacillusgazda kerül kezeink közé, okvetetlenül ellátjuk a megfelelő tanácsokkal; hiszen jól tudjuk, hogy az ilyen bacillusgazdánál, ha a kiválasztás a bélsár útján történik, azt gyógyszeres úton csak igen kevéssé befolyásolhatjuk. Mindenesetre az ilyen egyéneknek egy orvos sem fogja tanácsolni, hogy a szakács mesterséget gyakorolja; de most a háborús járványokkal kerülünk szembe; a hadsereg tagjait éri ez a baj, mit tegyünk? Vélekedésünk szerint azt a katonát, a ki a harezterről typhus abdominalist hozott magával, nem tartanók czélszerűnek, ha egy féléven belől csapatszolgálatra utaltatnák. Ezeknél, az igaz, hogy első sorban mint bacillusbérlok, másokra veszélyt hozók lehetnek, nagyfontosságú az a körülmény, hogy a typhust kiállott egyén még hosszú idő múltán sem lesz alkalmas arra az erő kifejtésre, melyet egy ép szervezettől a háború megkíván. Ezzel az állásponttal hadseregünk harezképessége lényegesen nem szenved, ha csak azt az óriási számot nem vesszük tekintetbe, melyet pl. a német hadseregnek láttunk 1870/71-ben szerepelni. A végeredményben, mint a történelem mutatja, a háború kimenetelére még ez az óriási szám sem gyakorolt döntő befolyást. Az is igaz, hogy a német hadsereg ezen súlyos számbeli megbetegedése a Sedán utáni szakra esett.

A *bacillusgazdák* eliminálását azonban nehezen tudná a hadvezetés egy modern háborúban nélkülözni. Megemlíthetek erre vonatkozólag egy németországi statisztikát, melyben 6708 typhus abdominalis esete szerepel. Bacillusgazda ezek közül 310 volt. Kimutatták, hogy 3 éven át a 310 bacillusgazda 276 újabb megbetegedést eredményezett (az összes fertőzések 4%-át) és még ezen fertőzéseknek java is arra az időszakra esett, a mikor az illetők még nem tudták, hogy másokra veszélyt jelenthetnek. Gondoljuk el, hogy a hadseregünkben, a hol 19—42 éves korukig működő férfiakról van szó, mennyien szenvedtek typhusban (az erdélyi hadtestben mindenesetre nagyon sokan), mennyi lett ezek közül bacillusbérlok, azon kívül valóságos bacillusgazda, mindenesetre ezeknek a rajvonalból való távoztartását a mai körülmények között nem tartanám keresztülvihetőnek.

A vérhas- és choleraanál ezek a szempontok kevésbé jönnek tekintetbe. A typhusbérlők és -gazdák járványmentes időben is igen nagy veszélyt jelentenek; ellenben a vérhas- és choleraanál azért nem félünk annyira a járványmentes időben az ilyen egyénektől, mert a kórt okozó csirák kevésbé életképesek; másrészt pedig éppen vérhasnál a tapasztalat megmutatta, hogy a mozgó hadseregnél, mint járvány, rendszerint megszűnik. Már pedig ezen tapasztalást nem szabad egyszerűen abból magyarázni, hogy a vérhasban szenvedők a menetelő hadseregtől elmaradtak; akad közöttük elég bacillusbérlő, mely a kórt terjeszthetné. Ismeretes, hogy az 1908-ban lefolyt hagenai vérhasjárványnál 232 beteg mellett 139 bérlőt is találtak, a kik klinikailag nem mutatták a vérhasmegbetegedést. A choleraanál a vibrióbérlőkkel is kedvezőbben állunk, mint a typhusnál. NEUFELD szerint (KOCH-tanítvány) a megbetegedések  $\frac{3}{4}$  részében 10 nap múlva nem kapnak az ürülékben vibriót és azt is állítja, hogy a mi éghajlatunk alatt a legkritkább esetben találkozott olyan esettel, hol a betegség átállása után az ürülékkel a vibrió kiválasztása észleltetett volna. A poroszországi vizsgálatok azt mutatták, hogy a cholera vibrióbérlők (járvány időben) száma 20–25%. Tehát nagy figyelmet érdemelnek a kór terjesztését illetőleg, sőt az újabb vizsgálatok azt mutatják, minél alaposabbak a vizsgálatok, annál nagyobb lesz a bacillusgazdák száma is, a megbetegedettek és elhaltakhoz képest. Sokan azt mondják ezektől nem kell félni, azonban leírták már maguknál a gazdáknál is hirtelen fellépő halálos choleras megbetegedést. De ezek vélekedésünk szerint nem is érdemlik meg a bacillusgazda elnevezést. Ezeknek a legtöbbször egy hét múlva elveszti a vibriót,  $\frac{1}{4}$  része csak 2 hét alatt és csak igen kis résznek az ürülékében található továbbra is a vibriók. Olyan bacillusgazdákat, a minőket a typhusnál ismerhetünk, choleraanál le sem írtak. KULESCHA említi, hogy esetleg egy évig is megmaradhat a vibrió az organismusban a betegség átállása után. A vibriógazdáknál átlag rövidebb ideig marad a szervezetbe a vibrió és miután betegség jeleit nem mutatják, az epidemiák fellépésénél ilyen egyénekre szerfelett kell ügyelnünk.

Tehát egy hosszabb ideig tartó háborúban járványok szem-

pontjából a bacillusbirtokosok jönnek tekintetbe; melyek közül a *typhus* bakteriumgazdák bőséggel lesznek találhatóak hadseregünkben is még a járványmentes időszakban is, míg a vérhas és cholera kórsírait hordozók főként a járványok alatt és közvetlenül utána áraszthatják el a hadsereg egészséges területeit.

Ennél a három megbetegedésnél, ha azt akarjuk, hogy küzdelmünk eredményes legyen, akkor elsősorban is képzett közegészségügyi faktorok és bakteriologusok nagy tömegével kell rendelkezünk; mert mint mondtam a járványos megbetegedések ellen a küzdelem sikerrel csak akkor vehető fel, ha az apró ellenséget a rejtett helyein keressük fel. A beteg emberrel mindnyájan tudjuk mi a teendőnk.

A hadi járványok ellen való védekezés még akkor is hosszú, czélszerűen átgondolt menetben kell hogy történjék, ha olyan megbetegedéssel állunk szemben, a hol a kórt okozó anyag természetrajzát többé-kevésbbé ismerjük. Azoknál a járványos betegségeknel, a hol a kórokozót nem ismerjük, ott a védekezésnél ezen tudat többé-kevésbbé bénítólag hat, bár nem felesleges emlékünke idézni azt, hogy épen a himlő ellen való védekezésünk a legtökéletesebb, holott ennek kórokozóját nem ismerjük. Hogy a fertőző megbetegedések elleni védekezésnél mennyire fontos a betegség természetrajzát ismerni, jól láthatjuk a pestisnél is. Ismeretes, hogy a búbos és tüdő pestisnél más és más lesz a védekezés menete, pedig mind a két betegségnél ugyanaz a pestisbacillus okozza a súlyos elváltozásokat. És ugyan miért? Egyszerűen azért, az epidemiológiájuk más és más. A búbos pestisnél a támadásunk elsősorban is a pestises patkányok ellen irányul; a patkányokat pusztítjuk el, hogy a patkány bolhák, melyek az angol indiai pestis cominisió vizsgálatai szerint a pestisbacillusoknak patkányról emberre való átvivői, elveszítsék az alapanyagukat. A tüdőpestisnél ellenben a veszedelem forrása elsősorban maga az ember, a ki a kiköpött bacillusokkal fertőzi a környezetét és pedig egyes helyeken oly borzasztó biztonsággal, hogy vannak észlelők, a kik azt állítják, hogy minden tüdőpestises beteggel érintkező ember, ha nem visel védő maskót, fertőzi magát. Indiában, a hol úgylátszik 1897 óta észlelhető ezen pestis alak, nem ilyen rosszindulatú, a mint az ottani

észleletekből megállapítható. Mindenesetre résen kell lennünk; az oroszokkal folytatjuk a harcztot és a háború kezdetekor a *Volga* torkolata tájékáról tüdőpestises eseteket hivatalból jelentettek.

A hadi járványok közül elsőrangú fontosságú a typhus-exanthematicus. Hadi typhus, éhtyphus. Nagyon súlyos megbetegedés; a kórokozóját nem ismerjük. Sokféle bacillust leírtak már ennél a megbetegedésnél, de egyik sem általánosítható. Pedig épen ez a járványos megbetegedés az, a melytől legjobban félünk. A téli hónapok megbetegedése ez. És már a polgári életben is úgy láttuk, hogy főképpen ott lép fel járványosan, a hol nagy tömegben vannak az emberek, de a mellett a pizsokban és a nyomorban. E miatt összezsufolt tömegeknek a betegsége ez olyan helyeken, a hol a betegség csirája otthonos. De a hol a pizsok állandó, ott ha még nem is volt otthonos ez a megbetegedés, még akkor is fellépett járványszerűleg, ha a kellő feltételek hozzácsatlakoztak, nevezetesen a tömeges együttélés és a kócsira bejutása. Nálunk Magyarországon is több ízben fordult elő járványszerűleg és még az utolsó évtizedben is itt-ott Magyarország egyes területén (Budapesten) észlelhettek. Galícia, Lengyel- és Oroszországban pedig otthonos. El kell készülnünk arra, hogy ezúttal is ellátogathat hozzánk. Meg kell ismernünk ezt a betegséget, mert nagyon fertőző. A betegség felismerését a mai tudásunk mellett sem tartom könnyűnek.

A mint a neve is mutatja, a typhusos megbetegedésekkel rokon képet nyújthatja, hiszen typhus a neve „küteges typhus“. De a míg az elkülönítő kórismét megejtjük, addig az első eseteknél több nap is eltelhetik. Ugyanis észlelésünk alá kerülhet egy könnyebben sebesült, a kinek például torokgyuladása lépett fel, avagy egyszerűen annyira kifáradt, hogy feltétlenül pihennie kell. Az észlelésnek 4—5-ik napján hirtelen rosszabbul lesz, borzongás, esetleg rázó hideg jelentkezik a betegnél, majd 24—48 órán belül 39, esetleg a fölé emelkedő hőmérsékletet tapasztalhattunk. Ezzel kapcsolatban nagyfokú az elesettség és bágyadtság. Természetesen gyorsan akarunk kórismét eszközölni. A betegség hirtelen fellépését typhus abdominális ellen értékeljük, de ne felejtjük el, a harcztérről visszatérőkről van szó, a kiknél

a typhus kezdeti jelenségei esetleg nem lesznek oly elhuzódók, mint a hogyan azt látni szoktuk, de ettől eltekintve typhus abdominalisnál is észlelhető a betegség kezdeti tüneteknek gyorsabb tempóban való felvonulása. A kórisme eljárássokban jártas orvos elég gyorsan igyekszik kideríteni, hogy typhussal abdominalissal áll-e szemben? De ehhez a beteg legpontosabb észlelése mellett a kórisme eljárássok feltétlen uralása is szükséges. És még akkor is, ha ezeknek birtokában vagyunk, mit ér az, ha a külső körülmények ennek kivitelében megakadályozzák: Még ma is számolnunk kell azzal a körülménnyel, hogy esetleg nem tudunk bakteriologiás vérvizsgálatot megejteni, azaz rendszeresen keresztül vinni. Például nincsen gócső, vagy pl. nincs biztos typhus kulturánk, nincs biztos typhus elleni vérsavónk, még az is előfordulhat, hogy steril üvegedényünk sincsen. Jól gondoljuk meg, a betegség első napjairól van szó, a mikor az aetiologiai diagnosis megejtése a főtörekvésünk. A nagy felelősség tudatában esetleg egy szigorúan szakképzett bakteriológus véleményét is kikérjük. Mindezek esetleg olyan hátráltató körülmények gyanánt szerepelhetnek, hogy tekintve a betegség erősen fertőző természetét, nem várhatunk. Cselekednünk kell és pedig gyorsan. Pedig ekkor még a könnyebb helyzet állott előttünk. A betegség előttünk fejlődött ki, tehát olyan környezetben, a hol bármilyen hiányosak legyenek is a felszereléseink, a tisztaságra ügyelni fogunk. A tisztaság erélyes keresztülvitele a betegápolás első feltétele, akárhol ápoljuk is a betegeinket.

Már most előttünk áll a második eset. A harettről hozták a sebesültet, vagy a hadtápvonal valamely betegápoló helyéről került hozzánk a beteg. Mit is szoktunk tenni. Miután jelentik, hogy súlyos beteg érkezett, sietünk hogy a beteg panaszain enyhítsünk. Ehhez elsősorban is az szükséges, hogy a beteget megvizsgáljuk. Azt akarjuk legelőször is megtudni, mi a baja; legalább is tájékozódni óhajtunk arról, hogy lázas-e? Milyen a pulsusa? Szóval az elemi adatokat akarjuk megtudni, sietünk tehát a betegfelvételi helyiségbe s bizony az esetleg elénk tároló látvány nem a legbiztosabb, ott látjuk a szerencsétlent piszkos, esetleg lerongyolt ruhában és cipőben. Esetleg úgy kerül a hadtápvonal legtávolabbi kórházába, mint a hogy az elszállításnál

lefektették; sőt megtörténhetik még az is, hogy az elszállítás kezdetén a katonán lázas betegség nyomai nem voltak észlelhetők, úgy hogy az esetleges 2 napi útat egy zsufolt szállító-kocsiban tette meg. Mit csináljunk? A beteget csak le kell vetköztetnünk ugyebár? és bizony ekkor a látvány még kevésbé biztató; a külső piszok után előtűnik a bőr piszka, esetleg láthatjuk a fején, a nyakán hátul azt a sok tetűt, a melyről épen az újabb vizsgálatok mutatják, hogy a betegség terjesztői lehetnek. NICOLLE Tunisban kísérletileg azt mutatta ki, hogy a kúteges typhust a tetűk átviszik a majomra. Kúteges typhusban szenvedő majmon tartott tetűvel fertőzött ép majmokat. Az incubatió szerinte 13 nap volt. Első jelek gyanánt a magas hőmérsékleti járás, majd a hatodik napon fellépő foltos kútegek voltak észlelhetők. GOLDBERGER és ANDERSON a beteg emberről majomra átvittek tetűvel a betegséget. RICKET és RUSSEL, WILDER majmokon azt bizonyították be, hogy a fertőzött tetűk csípése átviszi a betegséget és pedig egy bizonyos idő múltán. NICOLLE szerint a fertőzéstől számított 5 nap előtt és 7 nap múlva a tetű nem terjeszti a betegséget, vagyis ezen állatkákban egy fejlődési átmenetet élne át a kórokozó mielőtt újra fertőzésre képes volna. Ezt NICOLLE a ruhatetűkre mutatta ki, azonban mások ugyanezt állítják a fejtetűkről is. Meg kell még említenem, hogy NICOLLE, COMPTE és CONSEIL a 35 C° hőmérsékletet a tetűkre pusztítóknak találták. Ha ezen észleléshez hozzávesszük azt a tényt, hogy a kúteges typhus mennyire inkább a hűvösebb, hidegebb időszak betegsége; minél melegebb az éghajlat, annál ritkábbak az esetek is, úgy hogy az afrikai tropusokban ez a megbetegedés ismeretlen, India és Mexikóban pedig a magaslatokon fordul elő, ezek mind oly jelenségek, mellyel a gyakorlatban számolnunk kell.

Visszatérve kiindulásunkhoz és ha azt az ujonnan jelentkező beteget a vizsgáló helyiségben a maga környezetében megvizsgálók, vagy ha nem is vizsgálnók meg alaposan, hanem csakis gyors tájékozódást óhajtunk szerezni a betegséget illetőleg, akkor már erősen kitettük magunkat és környezetünket a fertőzésnek. A hihetetlenül sok tetűből és piszokból nagyon könnyen juthat nekünk is. És ha a múltra tekintünk vissza, akkor

az ennek megfelelő gyakorlati tapasztalatot is segítségül hívhatjuk, mert MURCHISON adataiból tudják, hogy pl. Irországban 25 éven belül 1220 kórházi orvos közül 560 betegedett meg typhus exathematikusban, kik közül 132 meg is halt. ZLATOGOROFF szerint Oroszországban 1908-ban 32 orvos, 1909-ben pedig 4 hónapon belül 23 orvos pusztult el azok közül, kik ezen betegségben szenvedők gyógyításával foglalkoztak. Hazai adatokat is említhetek erre vonatkozólag. RIGLER prof. említi, hogy 1808–09. járvány alkalmából 75 orvos pusztult el, továbbá 1846–47-ben a Rokus-kórházban az ápoló személyzetből 97-en betegedtek meg ezen bántalomban; ugyancsak itt említem meg KOLLE és HETSCH azon megjegyzését: *„dass die Aerzte sich fast regelmässig mit Flecktyphus infizieren, wenn sie die Kranken ohne dass diese gebadet, und ihrer schmutzigen oder mit Ungeziefer behafteten Kleider entledigt sind, untersuchen. Die gebadeten und in frische Kleider gebrachten Kranken sind meist viel weniger ansteckend für das Pflegepersonal und die Aerzte“.*

Hasonlóképen segítségül hívhatjuk az erre vonatkozó hadi tapasztalásokat is. A krími háborúban tették azt az észlelést, hogy az angol és francia hadseregben milyen ellentétes volt a küteges typhus pusztítása. 1854–55-ben ugyanis mind a két hadseregben erősen pusztított a járvány, a következő évben azonban, 1855–56-ban azt látjuk, hogy az arány rendkívül eltolódik a francia hadsereg rovására, mert a míg az angoloknál az összes járványos betegségekben elhaltak száma 551 volt, addig a francia hadseregben 21.182 volt az elhaltak száma; ezzel ellentétben azonban az első évben a francziáknál typhus exanthematikusban 10.934 halt el, az angoloknál pedig 10.283-an és ha ehhez még hozzávesszük azt a körülményt, hogy a francia hadsereg létszáma négyszer akkora volt, mint az angolé, átláthatjuk a két év közti különbséget. A francia orvosok maguk panaszkodtak, hogy a katonai szabályok megkötik a ténykedéseiket, ellenben az angol hadseregben hallgattak az orvosok szavaira és az angol közönség 15 millió frankot bocsátott arra a célra, hogy a katonák megfelelő módon lakhassanak (jó szellőzés stb.) és ennek a hygieniai intézkedésnek keresztül vitele után azt látjuk, hogy az angol hadseregben a typhus exanthem-



matikusban elhaltak száma 15 volt. Ugyanekkor a francziáknál 10.278 volt a halálozás. És hogy ezen közegészségi intézkedések egyéb akkor előforduló betegségek ellen is beváltak, mutatja a fent már megemlített arány, mert 535 egyéb angol halálozásra jutott 10.904 a francziák részéről, mely utóbbinak jó nagy részét a cholera tette ki.

Ha csak a typhus exanthematikus okozta pusztítást nézzük, úgy láthatjuk, hogy a krimi háborúban ez a 15 millió frank óriási emberélet megmentéséhez vezetett. Persze, hogy sokkal mélyebben kellene ismernünk az egyes faktorokat, hogy biztos következtetést vonhassunk, így pl. éppen ezen adatoknál nem szabad elfelejtenünk, hogy a második esztendőben a francziák kb. 15—20 ezer új katonát szállítottak a harcztérre, míg erre vonatkozólag adatokat az angol hadseregre nézve nem olvashatunk, de még ha ezt is számításba vesszük, még akkor sem nézhetünk el azon óriási számbeli különbség felett, mely az angoloknál keresztül vitt közegészségi intézkedések után a mortalitásban mutatkozott.

A typhus exanthematikus továbbterjedésében úgy a vizelet, mint az ürülék KOCH állítása szerint nem jó tekintetbe.

Láthatjuk tehát, hogy a múltban is ezzel a betegséggel szemben úgy védekeztünk, hogy a beteget a piszoktól megszabadítottuk. Ma is ezt kell tennünk. De ha úgy tesszük, mint a régiek, akkor főképen önmagunkat tesszük ki a fertőzésnek. Tehát ennél a betegségnél is a kiindulást az képezi, hogy a *beteg megtisztítása után a legszorgosabb megtisztítást végezzük annak a személynek és területnek, a ki a beteggel érintkezett és a hol a beteg megfordult.*

A tiszta, piszoktól (*tetűtől!*) mentes typhus exanthematikus beteg úgy látszik nem olyan fertőző, sőt ha a NICOLLE féle vizsgálatok véglegeseknek lesznek elfogadhatók, akkor álláspontunk szerint azt kellene mondanunk, hogy a tiszta és tetűtől távol tartott exanthematikus beteg csakis a közvetlen fertőzés útján (vér és szövetnedvek) káros a környezetre, mellyel szemben azonban a védekezés könnyebb lesz.

Mi maradna tehát hátra? Semmi más, mint a mit KORÁNYI SANDOR tanár hangoztatott, hogy egyes helyeken gyűjtő-telepek

létesíttessenek a hazatérő sebesültek és katonák részére. Ennek az indítványnak részletes módozatait nem ismerem, de magát az eszmét mindenkinek csak üdvözölnie kell. A kivitelnek módozatai felől lehetnek véleményeltérések, de azt be kell látnunk, hogy a harcztérről közvetlenül hazaszállított katonák nagy veszélyt rejthetnek a későbbi környezetükre. Hiszen hazaszállításuk után rendszeresen ismét csak kórházakba kerülnek, a hol bizony sokszor számolnunk kell azzal a körülménnyel, hogy zsumftabban kell őket elhelyeznünk. Hiszen még a sebesült katonák feltartoztatása sem lesz hátrány. Szakszerű kezelésben részesülnek ezek ott is, miként a végleges telepeken.

Ezeknek a feltartoztató telepeknél, melyeknek nem közvetlenül szükséges, hogy a hadtápvonal közelében legyenek, jut az az óriási feladat, hogy a betegeket a pizsoktól és tetűtől megszabadítsák. Az ily módon megtisztított és szállított beteg a közre már óriási százalékkal lesz kevésbé veszedelmes.

Nézetem szerint tehát nemcsak a nyilván ragályos betegek visszatartását tartjuk czélszerűnek, hanem még az időközileg visszatérő katonáknak is czélszerű a megfelelő helyeken, a megfelelő módon véghezvitt tisztításnak magát alávetnie.

Fogjuk hallani több helyről, hogy az ilyesmi kivihetetlen, sok pénzbe kerül, nincs elegendő szakember, orvos, ápolószemélyzet. Dehogy kivihetetlen. Pénzkérdés épen most nem játszhatik szerepet, hiszen hadseregünk harczképességének fenntartásáról van szó, orvos is van elegendő, csak a megfelelő helyekre kell őket, a megfelelő időben oda szállítani. Az állam valamennyi tartalékját kell hogy az ilyen helyeknek rendelkezésére bocsássa. Szakember, orvos van elegendő, az állam ezekben a nagy napokban minden polgárával igaz belátása szerint rendelkezhetik. *Mily rendkívül sokat lehet tenni éppen a fentiek szempontjából, a czélszerűen berendezett betegszállító vonatokon. Úgy, hogy ezek is mint szűrő-telepek, igen fontos feladatot teljesíthetnének.*

A hadi járványok közül még többet is említhetnék mélyen tisztelt Egyesület, de tovább nem akarom szíves türelmüket igénybe venni és csak igen röviden a febris recurrensről óhajtok szólni, mely betegség a Balkánon és Oroszországban ma is előfordul. Még a legutóbbi Balkán-háborúban is szerepet játszott.

Tudjuk, hogy a syphilis kórokozójával némi rokonságban levő élő test a betegség előidézője. Az európai febris recurrensnél az OBERMAYER-féle spirochaeta megtalálható a beteg vérében. Hogy ez a betegség háborúkban milyen komoly szerepet játszhatik, elegendő lesz megemlítenem, hogy 1878 ban a oroszok balkáni seregében a mortalitása 12% volt. Pedig a megbetegedések elég nagy számban fordultak elő. A betegséget a különböző helyeken különböző vérszívók terjesztik. Európában megint csak a ruhatetűket okolják közvetítőkül és így egy okkal több, a fentiek fontosságáról hogy meggyőződünk. Ennél a betegségnél azt hiszem mégis könnyebb az orvos helyzete, mert még a kitört betegség ellen is van úgy látszik meglehetősen erős fegyvere és ez a *salvarsan*. Csak azután legyen is készenlétben ebből a hatalmas orvosságból elegendő.

Ezzel igen tisztelt Egyesület előadásom végére értem. Jól tudom, hogy előadásom igen hézagos volt, több igen fontos kérdésre ki sem tértem, miért is befejezésül is csak azt mondhatom a mit kezdetben. Szíves elnézést kérek ezen hézagosságomért és hogy részben idegen területre kalandoztam.

## Az idegesség a háborúban.

KIVONAT LECHNER KÁROLY tanárnak az E. M. E. orvostudományi szakosztályában 1914. évi november hó 28-án tartott, betegbemutatókkal kapcsolatos előadásából.

Az ideg- és elmeegógyászat szerepe a háborúban nagyon is eltölpül a sebészet és a belgyógyászat szerepe mellett. Amde vannak a háborúnak lelki sebesültjei és vannak lelkileg fertőzött áldozatai is. És ez a tény súlyos következményekkel jár a hadviselésre annál inkább, mert az ideg- és elmebajosok elég nagy száma béke idejében is sok bajt okoz a hadseregnek, háborúban pedig éppenséggel veszedelmeket hoz reája.

A kultúra fejlődése erős reakciókat követelő észbontó ingereivel már magában is eléggé megviseli az emberek idegrendszerét. A társadalom minden nagyobb hullámozása tetemesen fokozza ezt a hatást. Valamennyi nagyobbszabású szociális átalakulás a történelem tanúsága szerint mindenkor rendkívüli idegességet okozott. Ilyen idegességet növesztő befolyással van a háború is. A háború idegessé teszi általánosságban az egész társadalmat. Annak testi fáradalmai és szenvedései, valamint lelki izgalmi és kinjai különösen fokozott mértékben eszelecszik ezt a katonákkal szemben.

Statisztikai adataink értelmében átlag minden ezer emberre esik 5 elmebajos és 300 idegbajos. A hadseregekre kevesebb jut belőlük, mert ott a férfiak kiválogatott legfiatalabb és legegészségesebb nemzedéke van együtt. Katonáéknál ezért békében az elmebajosok száma 3-ra, az idegbajosok száma 100-ra pro mille sülyed. Ez a szám háborúban lényegesen megnövekedik, mert akkor az elmebajosok arányszáma 50-re, az idegbajosoké 400—500-ra pro mille emelkedik.

Lehetetlen, hogy az ilyen nagy számú megbetegedés milliókból álló testületekben jelentőséggel ne birjon. Valóban nagy veszedelem rejlik ebben, mivel az ideg- és elmebajosok könnyen konfliktusba jutnak a fegyelemmel, a függelemmel és az egész katonai organizációval; mivel kezelésük lehetetlensége a táborban és eltávolításuk sürgőssége a harezvonalból nagy nehézségeket gördít a hadi egészségügyi szolgálat elé.

Általánosságban mondható, hogy az elmebajos vagy az idegbajos katona annál veszedelmesebb a háborúban, minél nagyobb nála az intellektuális érzés és a reakcióként visszaható, főleg affektusos eselekvés közötti diszharmonia. Ezen diszharmonia pedig azoknál mutatkozik leginkább, a kiknél az erre való hajlandóság máridegrendszerbeli degenerált alkatukból folyik. A degeneráltság fokától függ tehát első sorban az érzéseknek és a visszahatásoknak mindenféle aránytalansága.

Az érzéseknek és a visszahatásoknak aránytalanságaiban négy típust lehet megkülönböztetni. Az első típusba azok tartóznak, a kiknél több-kevesebb életműködésben úgy az *érzes, mint a visszahatás hiányos vagy hiányzik*. Ezek *fogyatékosok*, ideg- vagy elme gyöngék. A második típusba azok sorozandók, a kiknél az *érzés és a visszahatás egyaránt fokozódást* mutat. Ezt *mániás-depressziós túlzatottságnak* mondjuk. Harmadsorba kerülnek a *hysteriás-epilepsiás* típusbeliek, a kiknél az *érzések fogyatékosága mellé a visszahatások túlzása* excentricitások alakjában sorakozik. Végre az utolsó típus csoportjában azok foglalnak helyet, a kiknél megfordítva az *érzések túlzásaihoz a visszahatások fogyatékoságai* társulnak. Ezek a *neurastheniás-paranoiás* típusu perverzításokat képviselik.

A háborúval kapcsolatban a kolozsvári ideg- és elme gyógyászati klinikán közel 200 katona esete észleltetett. Az adatok számarányai ezekből kerültek ki.

I. Az első típus keretében találkozunk az *elme fogyatékosokkal*, illetve az érzéseikben és reakcióikban gyöngékekkel. Érzékeléseikben fogyatékosok a vakok, a süketek, a szaglásra képtelenek és mindazok, a kik az ízlés, tapintás, a hideg-meleg-érzés, stb. terén nem jól tájékozódnak. Közérzeteikben fogyatékosok, a kiknek nincsen fájdalomérzésük, hiányos az éhség-,

szomj-, ivar-, izom- vagy más szervi érzésük. Az észrevevések elégtelensége a tér-, idő-, szám-, érték-, jelentőség-, stb. tekintetében létesít hiányos érzéseket. Az igaz-, szép-, jó-, nemes-, erköles-, jog- stb. érzések tökéletlensége pedig az érzelmek fogyatékoságait szüli. A reakciók fogyatékosága a reflexek, az ösztönök, az összevágó koordinációk és az akaratos mozgások elégtelenségeiben jelentkezik. Mindezek kiterjedésükhöz mérten, karöltve járnak az értelem több-kevesebb fogyatékoságával és a társadalomban elég sűrű számban fordulnak elő. Kimutatható, hogy a csavargók, koldusok, prosztituáltak, munkakerülők, foglalkozás-nélküliek, szélhámusok, tolvajok és egyéb bűntevők majd kivétel nélkül ezen kategóriába tartoznak. A súlyosabb alakokkal szemben, a mennyire lehet, védekezik a társadalom, az enyhébbeket legtöbbször félreismeri. Pedig a legenyhébbek éppen a legveszedelmesebbek. A katonaság kötelességében ez a veszedelem fokozódik. Ott ezek a fogyatékos egyének kellőképpen ki nem oktathatók, fegyelemre nem szoktathatók, a függelemmel folyton összeütközésbe jönnek, helytelenkednek, ellenkeznek, megszöknek, iszákoskodnak, szimulálnak és egyáltalában a katonai nevelésre alkalmatlanok maradnak. Háborúban mindannyian sok bajt és zavart okoznak. Ők a megbizhatatlanok. Ők az elégedetlenség terjesztői. Példájukkal ők rontják el a többiekét. Ők áskálódnak, fondorkodnak. Ők terjesztik a félelmet, a pánikot. Az ő soraikból kerülnek ki a gyújtogatók, a rombolók, a fosztogatók, a betörők, a halott-rablók, stb.

Vannak veleszületett és vannak szerzett ilyen fogyatékoságok. Vannak olyanok, a melyek az értelem gyöngeségeiben nyilvánulnak meg inkább és olyanok, a melyek kizárólag egyes idegfunkeziókra szorítkoznak.

A leggyakoribb a veleszületett hülyeség (*idiotismus*), az *elmegyöngeség* (*imbecillitas*), az *elmekorlátottság* vagy *erkölesi vak-ság* (*debilitas*). Ezen betegségek súlyosabb alakjai már a sorozás alkalmával kirekesztetnek a hadseregből. Az enyhébb formák mindazonáltal ott maradnak, egyrészt azért, mert felismerésük nehéz és beható szakszerű vizsgálatot igényel, másrészt azért, mert sokan közülök csendes időben alkalmazkodni tud-

nak még valahogyan a katonai élethez. Rendkívüli körülmények között azonban hamar elvesztik ezek is az alkalmazkodási képességüket. Ilyen rendkívüli körülmények a lelki izgalmak, a testi fáradoalmak, a traumák, az alkohol-mérgezés, a lues, a tuberkulosis és minden nagyobb testi megbetegedés, valamint nevezetesen az epilepsia, a mely utóbbi tünetként gyakran kíséri az agyvelőbajos elme fogyatékoságokat. Valahányszor felmerül ezen alkalmi okok valamelyike, a fogyatékos egyén elveszti az eszét, az erkölcsi erőit, vagy legalább is a helytálló képességet.

Ugyanilyen következményekkel járnak a szerzett elme-fogyatékoságok is. Leggyakoribb közöttük a „*dementia praecox*“, a „*dementia paralytica*“, a „*lues cerebialis*“ és a „*dementia alcoholica*“, úgyszintén az inkább testi fogyatékoságokkal járó „*tabes dorsalis*“.

A „*dementia praecox*“ vagy „*shizophrenia*“ nevű betegség a fanosodással kapcsolatban az ifjúkorban lép fel, „*autointoxicatió*n“ alapszik és gyors elbutulást eredményez. Áldozatai a hadseregben még fonákabbnál viselkednek, mint a veleszületett elme-fogyatékoságban sinylődők. Mindennemű esztelen, impulziós ténykedésre képesek, erősen ellenszegülnek, avagy éppen nemleges magatartást mutatnak. Váratlanul, megokolatlanul, hirtelen, minden józan észnek ellentmondó cselekvésre képesek. Betegségüket ezek nem a harcztéren szerzik. A háború csak a régebben lappangó bajt gyors kifejlődésre készíti.

A „*dementia paralytica progressiva*“, a „*lues cerebialis*“ és a „*tabes dorsalis*“ szifilitikus fertőzésből erednek, súlyos agyvelő- vagy gerincezvelő-bántalommal járnak és ennél fogva az egyént szintén hasznavehetetlenné teszik. Az első kettőnél mániás, depressziós, apoplektiform, epileptiform rohamok, nagyzási és üldöztetési téves eszmék, valamint bénulások, göresök, érzéketlenségek stb. jelentkeznek. A „*tabes*“-nél az alsó végtagok mozgásnehézsége, fájdalmak és gyakran látásbeli zavarok mutatkoznak. Egyikük sem alkalmas a harcztérre, ámde mind a három betegség kifejlődését lappangó formájából a háborús esélyek tetemesen gyorsítják és súlyosbítják. Míg a paralysis és a tabes rendszerint 15–20 évvel a történt fertőzés után tör ki,

addig háborúban ez már a fertőzés utáni 5-8-ik évben történik. Békében a lues sokkal ritkábban támadja meg az agyvelőt és az idegrendszert, mint háborúban.

Az alkohol felidézte fogyatékoság (*dementia alcoholica*) a szeszszel való visszaélés gyakorisága mellett is elég ritka katonáknál, mert a fiatalok még nem lehetnek régi alkoholisták.

Fogyatékoságoknak minősítendőek még azok a háborúban szerzett zavarok is, a melyek az agyvelőt és az idegrendszert sérülések alakjában érik. (*Laesiones cerebri, spinales vel nervi peripherici.*) Bár körülirtabb helyre szorítkoznak ezek és bár csak részleges működésbeli kieséseket létesítenek, mégis sokszor érzéketlenséggel és reakcióképtelenséggel járnak. A koponyasérülések, a ficamok, a csonttörések, a rándulások, a zúzódások mindannyian agyvelőfelületeket, gerincvelőt, avagy idegeket is sebezhetvén meg, ez által a sebesülésnek megfelelő működésbeli defektust okozhatnak. Az ilyenek szintén hasznavehetetlenekké válnak a hareztéren.

A fogyatékosok háború idejében az összes ideg- és elmebajosok 36 százalékát teszik. Béke idejében a társadalomban 54 százalékkal vannak képviselve. E látszólagos esökkenés az által adódik, hogy ezen betegek jó nagy része már a sorozás alkalmával hasznavehetetlennek bizonyul és e miatt a hadseregbe be se jut.

II. A második tipushoz tartoznak a *mániás-depressziós izgékony alkotásiúak*. Ezeknél fokozódnak mutatkoznak az érzőképesség és a visszahatóképesség egyaránt. Jellegzetes sajátosságuk az időszakosság és a fázisokban fellépő ellentétesség. Egyszer felhangoltak, másszor lehangoltak. Az egyik fázisban mozgékonyok és értékes munkát végeznek, a másikban tehetetlenek és ügyefogyottak. Hol túlingerlékenyek és ötletesek, hol érzéketlenek és gondolatszegények. A túlzás, könnyelműség, elhirtelenedés, megfontolatlanság és soktevékenység jellemzi az egyik fázist. A hanyagság, a késlekedés, a kétkedés és nemtörődömség a másikat. Egyik időszakban makacsok és hozzáférhetetlenek, a másikban sugallékonyak és befolyásolhatók. Az optimista nagyozolást, kedvet és bátorságot felváltja náluk a



pesszimista kicsinyhitűség, aggodalom és félelem. Egy időben duhajkodnak, dicsekednek, indulatoskodnak, veszekednek, sértegetnek, a másik időben szerénykednek, alázasak, önmagukat kicsinyítik, önmagukat vádolják. Egyszer pocsekólnak, máskor zsugoriskodnak. Egyszer kéjelegnek a szerelemben, másszor undorodnak tőle. A polgári életben ez a kétféleség gyakran hatalmas és értékes munkára sarkalja, máskor valóságos tétlenségre kárhoztatja őket. Számos művész, író, tudós a mániás fázisnak köszönheti minden sikerét. Számos egyént a depressziós fázis teszi hasznavehetetlenné. Mindig attól függ ez, vajjon melyik fázis lép túlnyomóan előtérbe. Az alkohollal való visszaélés mind a két időszakban lehetséges, mert hol a fékezetlen jókedv, hol a mély bú sodorja az egyént az iszákosságba belé.

A háborúban ezen mániás-depressziós alkat inkább az egyénre veszedelmes, semmint a hadseregre. Az eszeveszett vakmerőség, a határtalan lelkesedés, a túlmerész kalandvágy, az erőket meghaladó tettrekészség könnyen veszedelmekbe hajtja a mániás egyént. Viszont a módfeletti bátortalanság, a túlgyáva tehetetlenség, a halálos félelem, avagy az elhatározásra képtelen erélytelenség sok mulasztásra adhat alkalmat a depresszióban levők részéről. A túlságos izgalom nem ritkán örületes zavartságot okoz. A végtelen nagy búsulás öngyilkosságra csábít. Az ilyen mániás-depressziós alkotású egyén, aki békés időben minden nagyobb baj nélkül uszta át az életet, háborúban könnyen esik hajlamosságának áldozatául. Ilyenkor egyrészt kisebb ingerek is kiváltják már az egyes fázisokat, másrészt ezeknek túlzásai máskornál sokkal erősebb fokban jelentkeznek, úgy hogy a mániás izgalom egészen a dühöngésig fajulhat, a depresszióból pedig mélységes melankolia leszen. Előfordulnak hirtelen múltólág támadó mániás örvongések eszeveszett rombolással (*moria transitoria*). Lehetségesek anxiosus félelmek szorongó érzésekkel (*melancholia anxiosa*). Észlelhetők deliriosus zavartságok (*amentia*) és tehetetlen bús gátoltságok (*apathia*) egyaránt.

Rendes viszonyok között a mániás-depressziós alkat az összes ideg-elmebajosok 18%-ánál fordul elő. Háborus időben katonáknál ez a típus csak 10%-ban van képviselve. Oka ennek ama körülményben rejlik, a mely szerint a baj a vérereknek

veleszületett erős labilitásából származik. Fiataloknál a vérereknek eme gyöngesége ritkábban fordul elő, mert ezen korban a vérerek rugékonysága és alkalmazkodóképessége igen nagy és mert az erősebben labilis egyének még hadbavonulásuk előtt, esetleg már a mozgósításkor az első erősebb ingerre megbetegesznek. Az idősebb korosztályba tartozóknál, pl. a népfölkelőknél, gyakrabban találkozunk a háborúban is ilyen mániás izgalmakkal vagy melankoliás, hipokondriás depressziókkal, nevezetesen testi sérülések, napsütések, kimerülések és nagyobb alkohol-excessusok után, vagy valami lázas betegséggel kapcsolatban.

III. Harmadik tipusként a „*hisztériás-epilepsziás*“ alkat ismeretes. Ezen csoport idegesei az excentrikus indulatosokat foglalják magukban. Alkatuknál fogva ezeknél az érzőképesség csökkenése és a visszahatóképesség fokozódottsága tűnik szembe. Az érzőképesség csökkenése a teljes érzéstelenségig mehet. Az szorítkozhatik az érzékelésekre és a közérzetekre egyaránt, megzavarhatja az észrevéseket és az érzelmeket, de kiterjedhet az értelem minden munkájára, az emlékezésre, az ítélkedésre, a tájékozódásra, sőt az öntudatra is. Az érzékelés hiánya lelki vakságot, süketséget vagy más érzéstelenséget okozhat. A közérzetek kiesései éhségbeli, ivarérzésbéli, fájdalomérzésbéli, fáradásérzésbéli elégtelenségeket, sőt valóságos izombénulásokat eredményezhetnek. Az észrevések defektusaiból a térben, időben stb. való tájékozódás hiányai származnak. Az érzelmek tompasága a brutális egoizmust juttatja előtérbe. A hol az emlékezésben mutatkoznak kiesések, ott az öntudatlan hazudozás, a beszédzavar, a némaság, a sugallékonyság, az akarathiány jelenségével találkozunk. A hol az ítélőkövetkeztetések rosszul sikerülnek, ott a belátás hozzáférhetlensége jelentkezik. Az érzéstelenség nagyobb kiterjedésben az öntudat megszükülését, ködös-homályos, kábulatos, igézetes, exstatikus, hipnotikus öntudat-állapotokat vagy teljes eszméletlenséget teremthet. Ezekkel szemben a visszahatóképesség fokozódásai különféle akaratlan reflexmozgásokat, minők a tikkek, fibrilláris rángások, úgyszintén ösztönszerű reakciókat, minők a csuklások, ásitások, bőfögések, globusok, feszülő és rángó göresök stb. hoznak létre. Számos

rendezett mozgású göres ideszámítandó, minők a remegések, merevségek, feszülések, a kóreás és athetonikus mozgások, a síró-nevető göresök, valamint ama sokfajta öntudatlan cselekvés, a mely gépies ténykedés, váratlan impulzus, excentrikus vágy, somnambul viselkedés, exstatikus szoborszerűség, vagy affektusos indulat alakját ölti magára. Súlyosabb formáikban és nagyobb kiterjedéseikben e göresök az epilepsziás vagy hiszteriás rohamig fajulhatnak el.

Persze az érzéstelenség és a heves reakció ellentétes túlzásai jellembeli ellentétességeket is keletkeztetnek. Ilyen a hirtelen harag, a mely együtt jár a békülékenységgel. Ilyen a szentimentalizmus, a mely a legnagyobb gyűlöletre képes. Ilyen a befolyásolhatóság a makacssággal kapcsolatban. Ilyen az erotikus kéjelgés a nemi undorral egy személyben. Ilyen egymás mellett az összetalálkozó szimpátia és antipátia, hiúság és cizinizmus, az excentricitás és brutalitás, a szenvedély és hidegség, az altruista érzélgés és a kérlelhetetlen egoizmus. A hiszteriás-epilepsziás típusú egyének alkatuk miatt rendszerint kiszámíthatatlanok és változó ellentétes magatartásukból sok veszedelem háramlik a társadalomra.

Békés időben ez a veszedelem főleg az indulatosságban, nevezetesen a bosszúvágyban, a szenvedélyességben, a mely minden pillanatnyi vágy kielégítését követeli és a brutális, semmit sem kimélő határtalan önzésben rejlik. Vannak közöttük, a kik ötletességük, invenczióik, revelációik és impresszióik révén, sokszor öntudatlanul a társadalomra nagy hasznót hoznak. A háborúban ezen idegesek kiszámíthatatlansága, excentrikus túlzása és heves reakciója sok bajt okozhat úgy saját maguknak, mint másoknak. Hozzájárulnak még mindezekhez az esetleges szűkült, ködös, vagy eszméletlen állapotban végbevitt öntudatlan cselekvéseknek veszedelmei. Mindamellet excentricitásuk által sokszor rendkívüli sikereket is érnek el.

A hiszteriás-epilepsziás típus betegségei három főalakban jelentkeznek. Egyik alak a „*hyszteriás neurosis*“, a másik a „*traumás neurosis*“, a harmadik az „*epilepsziás neurosis*“.

A *hiszteriásokra* (*neurosis hysterica*) jellegzetes az alkatukból folyó kóros tüneteknek változatossága és egymást fölváltó sűrű

jelentkezése, úgyszintén azok aggravációja. Úgy az érzéstelenség, mint a heves visszahatás mindenfélesége egymás mellett és egymás után lehetséges. A harsztéren nagyobb ingerbehátásokra, mulólag, leginkább az ájulások a hiszteriás és hiszteroepilepsziás rohamok, a síró és nevető göresök, a fuldoklások, esuklások, az ideges hányások, hasmenések, szívdobogások, remegések, valamint a deliriumos zavartságok és a vigilambul eselckvések, az álomból való felriadások az álmképekre való emlékezés nélkül, szoktak előfordulni. Valamennyit persze előszeretettel túlozzák a betegek.

Ezzel ellentétben, de mégis hozzá hasonlóan lép föl a baleset okozta hirtelen inzultus, a „*neurosis traumatica*“. Ennél szintén az említett összes hiszteriás tünetek mutatkozhatnak valamely baleset vagy sérülés kapcsán, csakhogy kisebb számban egyszerre, de rendkívül makacs, évekre elnyuló tartóssággal. Olykor egy-egy érzéstelenség, máskor egy-egy bénulás vagy göres támad ama nagy affektus nyomán, a melyet valamelyes izgató ingerbehátás létesített. Hirtelen támadó hosszantartó teljes vagy féloldali vakság, süketség, konok süketnémaság, tökéletes némaság, a végtagoknak többnyire féloldali petyhüdt vagy feszülésses bénasága vagy merevgörese, az egész testnek érzéstelensége vagy remegése, hipnolepsziás alvás, egyes izomrángásoknak tik-szerű állandósulása, folytonos vizelési inger vagy vizeletesurgás stb. ilyen alapon a leggyakoribb esemény a esatatéren. Mindezeket a bajokat azonfölül még túlozni is hajlandók.

Egészen más az „*epilepsziás neurosis*“ természetete. Ez a baj a szervezetnek önmérgezéséből származik és az izgató inger csupán kiváltó momentumként szerepel. Rendszerint veleszületett alkatú egyéneken már a gyermekkorban fejlődik ki, bár későbbi életkorban és szerzett okokból is keletkezhetik. A betegség egyes eszméletlenséggel és heves göresökkel járó úgynevezett epilepsziás rohamokban jelentkezik. A rohamoknak három időszakuk van: az előérzet (*aura praeepileptica*), a göres (*spasmus et clonus epilepticus*) és az utókábulat (*coma postepileptica*). Az előérzet sokszor el is marad. Ha meg van, különböző, csak pillanatokig tartó közérzeti vagy érzékelési érzésekben nyilvánul meg. A göresös időszakot előbb feszülő göresök, majd rángató

göresök és tökéletes eszméletlenség jellegezik. A göresök megszüntével a harmadik időszak kezdődik. Az öntudatlanság ekkor kábálomszerű alakban percekig vagy órákig tarthat. Nagyon is ideges alkotású egyéneknél ezek a rohamok sajátságos átalakulásokon mehetnek keresztül, azaz az egyes időszakok jelenségei rendkívüli alakokat ölthetnek. Az aura pillanatos érzései ilyeneknél hosszantartó, valóságos *érzéki csalódásokká* vagy *deliriumokká* nőhetnek. A göresös tünetek helyébe *örjögő dühöngések* vagy *zombambul összefüggő cselekrések (rigilambulantia epileptica)* léphetnek. A kábálmot pedig *ködös-borongós, homályos féleszmélet (tenebrositas)* válthatja fel. Mindezek már elmebetegségeknek minősülnek és a beteget önmagára és másokra roppant veszedelmessé teszik. A háborus fáradalmak, izgalmak és sebesülések kiválóképpen alkalmasak arra, hogy az epilepszia eme sajátságos súlyos formáit kiváltsák. Különösen az alkohollal való visszaélés, fejsérülések, gyomorrontások, napszúrások, lázas betegségek segítik ezt elő. Elég sok a katonaságnál a besorozott epilepsziás egyén. Ezek némelyike már a kiképzéskor kapja meg a rohamát, mások azonban csak a harc téren esnek bele. Minél tovább tart a betegség és minél sűrűbbek és minél nagyobbak a vele járó rohamok, annál inkább szenved alatta az egyén értelme, úgy hogy végül, ha az agyvelő elváltozásai kísérik a bajt, egészen el is butulhat.

Békés időkbén a hiszteriás-epilepsziás tipushoz tartozó ideg-elmebajok az összes ilyen betegségeknek 18%-át teszik. Háborúban ez a szám több mint megegyszer akkora, 39%-ra nő, bizonyoságául annak, hogy a csatatér súlyosítja a betegséget. Az elmebajos epilepsziások minden más elmebajnál veszedelmesebbek, mert öntudatlanságban és a göres brutális erejével ténykedik az egyén. Azért mindazok, a kik alkatuknál fogva az érzéseik elégtelensége mellett rendkívüli kóros reakciókra képesek, a harc tértől távol tartandók.

IV. A negyedik típus magában foglalja a „neurastheniás-paranoiás” alkat perverzus alakjait. Az érzőképesség kóros fokozódásai kapcsolatban a visszahatóképesség beteges csökkenéseivel megteremtik ezeket a félszeg jellemeket.

Ingerekkel szemben az ilyen alkatuak roppant érzékenyek,

sőt a hevesebb ingerek fájnak is nekik, az érzések maguk pedig sokszor rendkívüli kiszínezetésben részesülnek. Az érzékelések mindenféle „synaestesiák“ keletkezésére adnak okot. Az illúziók, a hallucinációk, a pseudohallucinációk napirenden vannak náluk, még ha élettani határok között maradnak is ezen észrevevésbeli csalódások. A közérzet ugyanilyen csalódások révén különböző testi szenzációkat idéz fel. Az érzelmek hasonló túlszínezései ellenben a szenvedés, érzélgés, lelki fájdalom, a kéjtelenség és lelki gyönyör sokszínű kedélyizgalmaikat közvetítik. Még a képzetek és emlékek túlesapongásai is megjelennek ezeknél, tévedéseket, kényszerjelenségeket, tépeidőéseket, töprengéseket, valóságos téves eszméket, sőt dogmás revelációkat okozva. A reakciók gyöngeségei e mellett a túlos érzés követelte védekezést megnehezítik, avagy éppenséggel lehetetlenné teszik. A reflexingerlékenység csökkenése az erős ingerek fájdalomosságát okozza. A rendes ösztönös visszahatások elégtelensége a perverzus reakciók számára nyitja meg az utat. Az együttmozgások bizonytalansága félszeg koordinációkat szül. És az akaratos mozgások erélytelensége az elhatározás, a szándék, az óhaj, a remény hiányát hozza létre.

Az ilyen alkotású emberek azért a békés időkben is a tudatban élénk életet élnek, tettekben azonban tehetetlenek. Sorsüldözöttek, vagy sorskiválasztottak a képzeletben, az életküzdelemre gyöngék, esetleg képtelenek a valóságban. Sajátságos alkatukból folynak a perverzus hajlamaik is és ezek indítják meg kényszerszerű eselekvéseiket. Gyöngébb formáikban ezekből kerülnek ki a társadalom bogaras, különöz, babonás, dogmatelt, kényszerek kergette egyéniségei. Súlyosabb alakjaikban ezek szolgáltatják az élet hajótörötteit. Szociális szempontból a legnagyobb részük kevésbé veszedelmes, inkább önmaguknak ártanak, mert gyöngék, bágyadtak, fáradtak, kimerültek. Nagyobb testi munkára vagy lelki izgalomra összeesnek. Általában ijedősök, félnék, rémes gondolataik vagy álmaik vannak. A sokféle „phobiának“ és „philiának“ áldozatai. Könnyen delirálnak. Felállított dogmaiknak valóságos rabszolgái. Veszedelmesekké éppenséggel csak a téves eszméik és a kényszerhajlamaik által válnak. Különösen gyakoriak a babonás téves eszmék és a perverzus nemi

hajlamok. Nagyon feltűnő kórságaik az elmegyógyító intézetekbe vezetik őket.

Háborúban persze az ilyen alkatú egyén könnyen fölmondja a szolgálatot. Ezek azok, a kik minduntalan harezképtelenül összeesnek. Ezek kerülnek gyöngeségük miatt egyik kórházból a másikba. Ezek ájuldoznak, fulladoznak, rémülnek, ijedeznek és félelemből betegesznek meg minden fáradás vagy izgalom után. Ezek kapnak szívdobogást, szédülést, fejfájást, remegést, hogyha kissé megerőltetik magukat. Ezek panaszolják a legképtelenebb bajaikat. Ezeket ébresztik fel álmaiknak iszonyatos képei. Ezeket tartják lenyügözve a babonák, a kényszerek, az előítéletek, a téves eszmék dogmái. Nagyobbszabású ingerek behatására könnyen deliriosos zavartságba vagy érzéki csalódások okozta tébolyodottságba esnek. Perverzitásaik a hareztéren rendszerint háttérbe szorulnak, így a nemi fajtalanságra való hajlamuk is ritkán nyilvánul meg a táborban.

A neurastheniás-paranoiás típusnak is három főalakját lehet megkülönböztetni a szerint, a mint az érzések túlszíneződése által a testi közérzetek, a lelki hangulatos érzelmek, avagy a képzetek hamisulnak meg. Az első a *neurastheniás*, a második az *angoneurotikus*, a harmadik a *paranoiás* alak.

A *neurasthenia* veleszületett konstitúción alapszik, vagy szerzett betegségnek folyománya. Az utóbbi esetben vértelenség, kimerítő betegség, alkoholos és nikotines mérgezés, luetikus fertőzés vagy arteriosklerózis szolgáltatja legtöbbször a kiváltó okot. A közérzetek meghamisulásai ezen idegességnél valóságos orgiákat ülnek. Nincsen olyan fantáziaszülte érzéskétség, a mely, főleg a hipokondriás formánál, e betegséggel együtt életre ne kelhetne. És nem képzelhető olyan testi lelki gyöngeség sem, a mely e betegségnél elő nem fordulhatna. Számos olyan eset észlelhető a mostani háborúban is, a minőt Аvтoкратoв az orosz-japán háború alkalmával észlelt, a midőn ugyanis a testi erőtlenség és a lelki reakciók gyöngesége mellett lehangoltság, félelem, közöny, álmatlanság, túlérzékenység és szívdobogás jelentkezik. A betegség éjjel súlyosbodik. A beteg átébreszti a hosszú éjszakát, mi alatt rémes csatajelenetek pseudohallucinációi kínozzák őt. Jól tudja, hogy valótlanok

mindaz, a mit lát, hall és érez, mégis félve bujkál a takaró alá ezen látományaí és hanghallásai stb. előtt. A félelem állandó remegésben tartja az egyént, a ki sír, jajgat, panaszkodik, vagy esendes tehetetlenségben túri érzéki csalódásait. Némelyek el-el-szenderednek a kimerültség folytán, de rémes álmoképeik mind-untalan fölriasztják őket.

Nagyon hasonló ehhez az erős indulatokkal kapcsolatos *angoneurosis*. Ennél erős affektusok szerepelnek, különösen a vakindulat és a halálos félelem. Némelyek az AWTOKRATOW-féle betegséget már is az angoneurosisok közé iktatják. A szorongó érzés, a félelem, a vakindulat oly fokra hághat, hogy valóságos dühöngő raptust vált ki. Az ilyen beteg rombolni, ölni, gyilkolni is képes, csak hogy megszabaduljon kedélybeli affektusától.

Egészen más képet ad a képzetvilág túlzásaiból fakadó *tébolyodottság, paranoia*. Ez is veleszületett konstitucezióból fejlődik. Ennél is az érzések túlszíneződései szerepelnek. Epnél is elégtelenek az érzésbeli túlzásoknak megfelelő reakciók. A betegség kifejlődése azonban hosszú időt kíván, mert az érzéki csalódásokból lassanként kell a téves eszméknek kialakulniok. Fokozatosan át kell módosulnia az egész egyéniségnek az összes öntudattartalomnak megváltozásával. Nagyzási, üldöztetési, megfigyeltetési, perelési, állító és tagadó téves eszmék keletkeznek így, a melyek mindennemű belátás számára hozzáférhetetlenek maradnak. Betegségüket a paranoiások sokáig takar-gatni, diszszimulálni képesek.

Békés időben a neurászténiás-paranoiás tipushoz tartozó betegek többnyire csak önmaguk szenvednek és a társadalomra csupán akkor hoznak veszedelmet, a mikor erős affektusok uralma alá jutva raptusos, vagy téves eszme kergette cselekvésre ragadtatják magukat. Ez utóbbiakon ilyenkor felismerhetővé válik a baj, úgy hogy elmegyógyító intézetbe való elhelyezésük hamar megtörténik. A hareztéren a legtöbb neurászténiás gyorsan kimerül és a kórházba kerül. Az angoneurotikus rohamok irtózatoss ténykedésekre készíthetik az indulatba jutott beteget. Cselekvése azonban ekkor annyira magán viseli az elmebaj jellegeit, hogy eltávolítása a hareztérről azonnal szükségessé válik. Így van az a paranoiással is, a mikor indulatba



esik. Indulatmenetes időben legfeljebb különös magatartást árul el. Minthogy a paranoia hosszú évek során át fejlődik ki, a hadseregbe csak olyanok juthatnak, a kik bajukat ügyesen disszimulálni képesek.

Rendes körülmények között a neuraszténiás-paranoiás megbetegedés az ideges közönség 10%-át adja. Háborúban ez a szám a hadseregben 15%-ra emelkedik, valószínűleg azért, mert a háború strapái és affektusai nyilvánvalóbbá teszik a sokszor lappangó disszimulált bajt.

Összevetve ezen tapasztalatokat, azokból némi következtetések vonhatók és pedig:

1. A háború fáradalmait és izgalmaikat kikerülni nem lehetvén és mivel az idegesek és elmebajosok a harcztéren zavarokat, sőt szerencsétlenségeket okoznak, kívánatos, hogy ezek már a sorozás alkalmával a hadsereg kötelékéből kiküszöböltessenek. A sorozó bizottság e bajok felismerésére nem alkalmas. Szükséges volna tehát, hogy az ilyen alkatúak betegsége már a sorozó törzskönyvekbe följegyezve legyen. Ha bármely faluban minden gyermek tudja, ki a falu epilepsziás, imbecilis vagy hóbortos betege, miért ne tudhatná azt hatósági, ellenőrzött értesítés útján, a sorozó bizottság?

2. Ilyen alapon elmegyöngé vagy bármely értelmi defektussal bíró egyének, mégha békés időben némileg beválnak is a társadalomban, a hadseregből kirekesztendők, mert háborúban elvesztik alkalmazkodási képességüket.

3. Gyógyult elmebajosok, nevezetesen mániás-depressziósok vagy epilepsziások sohase vétessenek be a hadsereg kötelékébe, mivel betegségükbe a harcztéren visszaesnek vagy ott súlyosabb alakú rohamokat kapnak.

4. A kik az elmegyöngék segítő iskoláiba jártak, a kik felnőtt korukban folyton jótékony segélyre szorúlnak, a kik büntetve voltak, a kik iszákosság miatt gyógykezelve lettek, a kik ideggyógyintézetekben sűrűn ápoltattak, a sorozási törzskönyvekben ilyenekül előjegyeztessenek és szakértők felülvizsgálata alá boesájtassanak. A legtöbbben közülök veszedelmesekké válnak a háborúban.

5. A besorozottak, ha kiképzés közben nehéz felfogásuaknak, ügyetleneknek, nehezen fegyelmezhetőknél, gyorsan fáradóknak mutatkoznak, valamint azok, a kik erős affektusokra hajlandók, szimulálnak, vagy sokat beteget jelentenek, szintén szakértők külön felülvizsgálata alá veendőek, mert nagy részük a harcztérre alkalmatlan.

6. A harcztéren mindazok, a kik alkatuknál fogva idegbajokat vagy elmebajokat kaptak, a harcsvonalból minél hamarabb eltávolítandók és minél hátrább szállítandók, illetőleg ideg- vagy elmeegógyintézetekben elhelyezendőek. Ezek csapataikhoz többé vissza nem engedendők még akkor sem, ha meggyógyultak volna, mert betegségükbe való visszaesésük bizonyos. Helybeli, irodai vagy strapa- és izgalom nélküli szolgálatra egyesek mindazonáltal alkalmasak maradhatnak.

## A háború és a szem.

Az E. M.-E. orvostudományi szakosztályában 1914 decz. 12-én tartott előadás kivonata. Írta: IMRE JÓZSEF dr., egyetemi tanár.

Abban a rettenetes korszakban, melyet most élünk és szenvedünk át, sok leverő és szomorú tapasztalat, sok váratlan tanulság között előttem legszomorúbbnak tetszik az a tudat, hogy az emberiség nem lehet el háború nélkül.

És úgy látszik, hogy minél hosszabb a béke korszaka, annál borzalmasabb a háború kitörése; mert annál nagyobb az országok felkészülése. Úgy látszik, valamint az élő szervezetnek, pl. az emberi testnek, egész életén kell állandó, születésétől fogva fejlődő, *védelmi felszerelések* oltalmával élni és csak ezekkel tudja megvédeni magát léte külső ellenségeitől: éppen úgy a társadalom és nemzet is *állandóan* tartozik védő és támadó eszközeit gondozni és fejleszteni. És annál nagyobb mértékben, minél több van neki veszteni és másoknak tőle nyerni valója! Bizonyos, hogy a diadalra annak van több kilátása, kinek tökéletesebb a háborús felszerelése.

Ez a felszerelés nemcsak a pusztító eszközökből áll, hanem a hadsereg jólétét, életét és épségét fentartó vagy helyreállító intézkedésekből és eszközökből is. Mi orvosok ezekkel foglalkozunk s mostani tapasztalatainknak és a magunk szakjában való képzettségünknek úgy kell most hasznát vennünk, hogy ebben a háborúban is, a későbbre bizonyossággal várhatóban is, sikerrel alkalmazható tanácsokat adjunk a hadseregnek. A *szemészetnek* ebben az irányban nincsen nagy szerepe, hiszen a belorvos vezetheti a háborút kísérő járványok ügyét, a sebész a megsebesültek gyógyítását, a kettő közösen a kórházak, a betegek és sebesültek szállítása kérdésében tehet nagy hasznót; — a szemész látszólag szűk téren működhetik. Hiszen a

szemek sérülései a csatákban nem nagyon gyakoriak; a német-francia háborúban az összes sebesülések 0·86%-át, a fej sérüléseinek 8·5%-át tették, igaz, hogy ez arány az orosz-japán háborúban a sérülések 2·2%-ára s a fejsébesülések 21·08%-ára emelkedett, a most folyó háborúban még magasabbra fog menni a változott harezoló mód miatt, mely főképen a fejet teszi ki sebesülésnek. De mivel a szemnek és mellékszerveinek sérüléseit, igen kevés esetet kivéve, nem különös szemészeti, hanem általános sebészeti módok szerint kell kezelni, a szemsérülések bármily magas aránya sem adna jogot vagy tenné kötelességévé a szemésznek, hogy a „szem hadi sebészete“ címén a háborúban maga részére nagyobb és külön szerepet követeljen. Felfogásom szerint ezen a téren nagyobb, sürgősebb feladatok a szemészre nem várnak s más irányban kell szakját a katonaság és a háború sikere érdekében hasznosítania.

Ha ez is a felelet általában az *első kérdésre*, hogy mi történjék a szem sérüléseivel háborúban — mégis van a szemésznek némely mondanivalója a részletekben. Én magam az itteni sebesültek között nem tehettem érdekes és tanulságos tapasztalatokat olyan számban, hogy belőlük állapíthassak meg nézeteket és javaslatokat; némely szemésznek, pl. AXENFELD-nek nyilatkozataival szembeszállani s pl. tagadni azt, hogy igen célszerű dolog a hareztérről lehetőleg hamar szemészi intézetbe szállítani a sérült szeműeket, nem szándékom; de — ha csak követhető és egészen megokolt javaslatokat akarunk tenni, ezt feltétlen követelménynek nem állíthatjuk. Ez nem túlzott szerénység, hanem a szemsérülések természetéből következik.

Az egyetemi szemklinikán szept. 3-tól nov. 28-ig 206 katona volt ápolás alatt; ezek közt szembajos csak 50 s ezek közt viszont a háborúban sebesült szemű csak 20 volt! Láttunk nehány szokatlanabb képet, de legtöbb sérült szem el volt veszve, szét volt robbanva vagy zúzódva s látásáról szó sem lehetett; ötöt kellett volna enukleálni, de kettő nem engedte meg. Hogy e kevés szemsérülés közt is volt a vakeset kedvező játéknak pár különös példája (lövés a bal szemgödör felső szélén, kimenet a jobb fejbicezentő izom mögött, teljesen aseptikus lefolyással; lövés ugyanott, kimenet a jobb messeteren át;

gránátszilánktól okozott súrolt seb a szaruhártya közepén, piszkos kötés alatt is megfertőzés nélkül, mely esekély folttal gyógyult; lövedék a bal orbitában hegyével előre, minden működési és érzéssbeli zavar nélkül, de a bal látó ideg színe változásával s a színérzés hiányaival, jelezve a szenvedett sérülést stb.), mindez nem jogosít fel, hogy belőlük kazuisztikus közléseket tegyék. Inkább elméletileg óhajtók ezzel foglalkozni, hogy a lehető és előforduló szemsérülések mely intézkedéseket követelnek?

A sérülések fő fajtái a szemem következők: 1. *Lövések.* A szemgolyóra nézve mindig végleg elpusztító hatásúak; ha azt lövedék éri, vagy átmegy rajta, vagy súrolja az oldalát, vagy átszakítja a látó ideget, a szem mindenesetre megvakul. De a baj jelentősége nem azonos; a pillanatnyi összenyomás (szemgödörlövés) megrepeszti esetleg magát az érhártyát, a szem megtelik vérrrel s alig marad remény a látás kis része visszatérésére; ez és az opticus sérülése azonban nem okoz bajt a másik szemben. Viszont a szem szétrobbanása vagy összezúzása az érhártya sajátos gyúladtsága miatt a másik szemre nézve halálos veszedelmet: *szimpatikus gyúladást* okozhat. Ennek egyszerű a megelőzése, a sérült szem eltávolítása. Ezt pontosan végezni a szörnyen szétszaggatott, kiürült szemem sokszor nem lehet, ezért teljesen elég arra törekedni, hogy (mint AXENFELD ajánlja) az *érhártyát, sugártestet és szivárcányt*, tehát az egész ureát távolítsuk el. Ezt jó minél előbb végrehajtani s az első kórházban bármely sebészi feladatokkal foglalkozó orvos megteheti, felkeresve a több részre szakadt inhártya egyes részeit s éles kanállal tisztára kaparva azok belső oldalát. Hogy az inhártya benmarad, az nem baj, sőt a műszem viselésére nézve kedvező.

2. A gránátok, srappellek szétpukkanásától származó borzasztó sérülések számtalanszor kiterjednek a szemre is; ezenkívül széttépik a kötőhártyát, szemhéjakat, a szemgödör falait. A közvetlen teendők általánosan sebésziek; itt-ott néhány varrattal, leválasztott, életre képtelen részek lenyесésével meg kell egyengetni, némileg helyreállítani a formákat s alkalmasabbá tenni a későbbi plasztikai műtétre. Ebben már jó szolgálatot

tehet a szemorvos szakértelme, vagy a katonaeorvos szemészi gyakorlottsága, de nem nélkülözhetetlen.

3. A *szűrésok* mindig ritkábbak a szemén, újabb közlések szerint közöttük akadnak könnyebb természetűek is. Ezek prognózisa is attól függ, mint minden sérülésé, milyen mélyre hatoltak az orbitába s hol nyitották meg a szemet. Nagyrészüik, még ha a szem alakja megmarad is, utóbb az eltávolítást követeli.

4. Egyik legváltozatosabb módja a szemsérüléseknek az *idegen testek* behatolása, robbanó lövedékekből, ezekről besodort kődarabokból és egyebekből. Ilyen esetben valóban szemészi pontossággal kell kutatni, hogy van-e a szemben idegen test, milyen anyagból van, hány darab, milyen nagy, hol van stb. Bizonyosan sok esetben csak akkor lehet felelni a kérdésekre, mikor a sideroskop, a nagy mágnes, a szemtükör, a Röntgenkészülék, az átvilágító lámpa (SACHS, LANGE) sorban megtette a szolgálatát. Ezek az esetek, ha kedvező kimenetelük nem gyakori is, mind megkívánják a szemészeti szakintézetbe juttatást, még pedig nem sokat késlekedve.

A szem sérülése után a *közvetlen* tennivaló igen egyszerűnek látszik; azt lehetne gondolni, hogy itt is érvényesíteni kell a rögtöni elzárás sebészi elvét. De ez sok esetben nem volna jó. Be nem avatkozni, ha a szem vérezik, ha a szem szét van zúzva, a szemhéjak elroncsolva, nem lehet; ekkor kötés kell a szemre; de *mindig bekötni* a szemet s a kötést rajta hagyni több napig, sokszor nagy hiba volna. A lőtt, szúrt, vagy akár szakgatott seb a bőrön a jó zárókötéssel utólagos fertőzéstől megmenthető, de a bekötözött szemén nagyobb a fertőzés veszélye, mint a bekötetlen szemén; hiszen a kötés alatt egy legtöbbször bőven fertőzött nyálkás hárttyát is elzárunk, a kötő hárttyát, melynek váladékában a fertőző csirák kötés alatt elszaporodnak, míg ha a szem szabad, pislogásával, a maga rendes tisztogató működésével eltakarítja a váladékat és a sebfelületek tisztaságát biztosítja. Ezért — ha már a sérülést követő órákban a szemet bekötötték — legalább arról kell gondoskodni, hogy a kötést legkésőbb 24 óra múlva levegyék, még akkor is, ha nem tehetnek másikat a helyébe, mert a háborúban levő katonák kötőhárttyáját mindig fertőzöttnek kell tekinteni. (Klinikánkra min-

den. sérült szemű kötés alatt érkezett s mind nagyon rút állapotban volt). Tudom, hogy ezt sokan túlzásnak tekintik, de a ki megszuirt, tehén szarvától kirepesztett, vagy más módon megnyitott szemgolyókat látott hosszú utazás után kötés nélkül és sebfertőzés nélkül megérkezni s tudja, mily sokszor kell a kötést elhagyni operált szemekről az alatta felgyülemelő váladék miatt, az nekem igazat ad.

A sebészi feladatok, a csatákban sérült szemek kezelése csak kisebb részét teszik a szemész munkájának a hadsereg érdekében. A *nagyobb és fontosabb rész* annak a szakszerű megítélése: *ki alkalmas és ki nem* a katonai szolgálatra? A háborúra való helyes felkészüléshez tartozik az is, hogy csak olyanokból álljon a hadba vonuló sereg, kik a reájok váró feladatokat testi épségük, tehát *érzék-szerveik épsége* folytán akadálytalanul és pontosan végrehajthatják; csak az ilyenek lehetnek *megbízható* katonák. Arról, hogy némely embernek, ilyen irányban nyilvánvaló testi hibájuk miatt *joguk* van elkerülni a reájuk nézve fokozott veszedelemmel járó szolgálatot, nem is szólok, csak a hadsereg érdekéről, mely valóban megkívánja a szemek használhatóságát. Ebben a tekintetben a szemészet igen nagy szolgálatokat tehet és feltétlenül szükséges, hogy a sorozásoknál a szakma minden eszközével állapítsák meg az igazságot s ne sorozzanak be senkit, a ki nem megbízható szemű és a sereg ne veszítsen el senkit, a kinek jó a szeme, még ha az ellenkezőt állítja is. Itt már sok hibát tapasztalunk és a szemészetben való mélyebb jártasság nagy hasznára lenne az ide tartozó vizsgálatoknak.

Mire van a katonának látás tekintetében szüksége?

Először egészen *éles távollátásra*; a középponti látás jóságára. Ha nem lát jól távolra, nem ismeri fel az ellenséges erőt, nem tudja eltalálni a célt, nem tud menekülni stb. A rossz látóélesség oka vagy szemhaj, vagy fénytörési hiba lehet; ez utóbbi igen gyakori eset és mivel optikai eszközzel jóvá tehető, nem feltétlen ok a visszavetésre. Nem akarva a fénytörési hibákat fejtogetni, itt csak a *közellátásról* szólok röviden. *Szemüveg nélkül* már olyan katona is használhatatlan, kinek csak 2—3 dioptria a közellátása; ha mind visszavetnék az ilyeneket,

talán 20–25%-át kellene az ujonezoknak elveszíteni (kivált a műveltebb osztályokból), míg a szemüveghasználat egészen hasznavehetővé teszi az igen nagy mértékben közellátók jókora részét is, hiszen ismerek 18–20 dioptriás konkáv szemüveget viselő egyéneket, kiknek *teljes* látóképessége van. Igaz, hogy ez kivétel; de egyet bizonyít, hogy a katonai szabályzatnak az a tétele, mely 7 D. myopiával elutasítja a sorozás elé került, túlságos lebecsülése az ilyenek értékének és sok hasznavehető egyéntől fosztja meg a sereget. Nem a myopia *fokától*, hanem a korrigálás utáni látástól és a szem belső épségétől függ a katonai alkalmasság. Van 4–5 d. közellátó szem is, mely belső baj miatt alkalmatlanná teszi az illetőt s 15 d. is, mely (ha az illető jól ellátja magát szemüvegekkel s ezeket már béke idején megszokja) nem gátolja a szolgálatot. Ebben a kérdésben is legjobb az egyének szerint való döntés, a mi csak beható és megbízható szemvizsgálás után lehetséges.

Hogy ez nem mindig történik a béke idején való rendes sorozáskor sem, sok tapasztalat bizonyítja, melyeken nálunk (az egyetemi szemklinikán) több száz katona szemén történt vizsgálatok közben szereztünk.

Egész sorát láttuk súlyos belső változások miatt majdnem vak, vagy igen tompa látású myopiás szemmel bevett s a harez-térről sebesülten vagy betegen visszatért katonáknak, 16--14—9 dioptriás közellátóságú katonák. kik soha sem használtak szemüveget, nem mentek ritkaság számba. De nem egyet láttam, kinek egyik szeme (és többnyire a jobb szem) egészen vak volt; egynek pl. nagy sklerekasiával, abszolút glaukoma miatt, másikkal gyermekkori látóideg-sorvadástól; harmadiknak catar. complicata-ja volt stb. Ezek szomorú bizonyítékai annak, hogy itt-ott nagy tévedések történnek a *szemek alkalmasságának* megítélésében.

Pedig a követelményeknek kiszabásában tovább kell mennünk. A jó ezentralis látáson kívül nagyon szükséges a jó *páros (binokularis) látás* is. Távolságot, terjedelmet, helyzeti viszonyokat e nélkül nem ítéltünk meg és mégis erre alig vannak tekintettel. Azt hiszem, jó közlegény talán lehet valaki akkor is, ha csak egyszemes látása van, de altiszt, kinek tájékozódó képes-



sége élesebb, tartozik lenni a reá-bizott feladatok miatt, nézetem szerint nem igen. És számtalan ember van, kinek már fiatal korában nincs jó páros látása. Ennek a képességnek több foka van, meg lehet érní azzal is, ha csak időnként, igen megfeszített figyeléskor van binokularis látása a katonának, de ha általában hiányzik, mint kancsaloknál, akkor tökéletlen s finomabb dolgokra használhatatlan a látó szerv és finomabbnak a páros látást követelő megítéléseket tartom. Az ilyenek erélyes, magukat feltaláló, idegen környezetben jól tájékozódó katonák nem lesznek.

A páros látást legtöbbször a két szem különböző fénytörése rontja meg; de izom hibáknak (heterophoriáknak) is ez a következése. Az ilyen helyzetek *felismerése*, mérlegelése, esetleg javítások lehetőségének megítélése valóban szakembert, vagy a szemészetnek ebben a részében külön kiképzett orvost követel. Innen származik az a baj, hogy a katonák közt olyan sok nagyfokú anisometriát és kancsalságtól tompalátású félszemet találunk, mire nézve röviden csak annyit kívánok megemlíteni, hogy mi láttunk aránylag csekély számú katonán 11 divergens kancsalsalt, 6 konvergenst, 1 nagyfokú nystagmust s a kancsalsító *jobb* szemek közt voltak  $\frac{6}{70}$  látásúak, sőt csak újjakat számlálók is. Ezek, mint a fénytörési hibák rovatába tartozó asztigmias, javíthatlan súlyos myopiás stb. katonák, igazán „csekély értékű” katonák lehettek!

Harmadik követelmény a szem működése iránt, hogy *rendes legyen a látótér*. Már a tűrhetően jó látású kancsalsító szemeknek, még inkább a félszemre vakoknak, az a nagy baja, hogy a két szemi látótér kisebb s a rossz szem felől hiányznak a retina széleire eső képektől való benyomások, melyek a jó, 180 fokos látóterű embert az oldalról felmerülő mozgó alakokra figyelmeztetik; az ilyen ember nagyobb veszélyben forog óvatosságot kívánó helyzetekben. Ha valami szembeli baj (chorioiditis, látóideg részleges sorvadása stb.) teszi hiányossá a látóteret, a megfigyelő és észrevevő képesség még tökéletlenebbé lehet s nő a kockázat, melynek az illető ki van téve, fogy a biztosság, mellyel feladatát végrehajtja. Minél szűkebb és szabálytalanabb alakú a látótér, annál rosszabbak a következtetések.

Vannak látásukra panaszkodó katonák, kiket jó ezentrális látásuk miatt tettetőknek gondolhatnánk, láttunk mostanában is köztük olyanokat, kiknek panaszait megérteni és katonaságra alkalmatlan voltukat kimutatni csak a szembelei baj és a látótér feljegyzése alapján lehetett s kiből, még ha szembejuk gyógyítható lesz is, jó katona soha sem lehet.

Igen komoly jelentősége van katonai használhatóság szempontjából a *fényézés hiányosságának*, a nem ritka *hemeralopiának* is. Ha a látás jó, elég éles jó világításban, de mihelyt ez esőkken, azonnal megromlik és az illető naplemente után, még inkább sötét éjjel a vak ember gyámoltalanságába esik, bizonyára nem való katonának. Ez az „esti vakság” nem könnyen állapítható meg; legtöbbször nem látszik a szemben semmi baj s objektíve nem határozhatjuk meg, kivált hamarjában, hogy nem szimulánsal van-e ügyünk. Ha nincs meg a drága adaptométerünk, akkor részint hosszabb kórházi megfigyelés, részint a sötét szobában fokozatosan csökkentett világítással vizsgált s aránytalanul fogyó látóképesség fog bennünket tájékoztatni. Így tudtunk a vizsgált katonák között két határozott hemeralopiát megállapítani. Legrosszabb, de legkönnyebben meghatározható a retina festékes elfajulásával járó esti vakság, mert a szemtükörrel könnyen megismerhetjük s jellemző látótérszűkülettel is van összekötve. Ilyet mi most egyet sem találtunk, de a többi példa szerint a katonák közt ilyenek is lehetnek.

A besorozás szempontjából való megválogatás azt is megkívánja, hogy ne gondoljuk alkalmatlanoknak ok nélkül azokat, kik magukat ilyennek állítják, vagyis a menekülni akaró *lette-töket*, a hírhedt *simulánsokat* le tudjuk leplezni. Ez nem könnyű munka. És igen sokan vannak, kik éppen a szem valamely bajával, legtöbbször *rossz látóképességgel*: felszíni vaksággal, egyik vagy mindkét szem tompa látásával, nagyfokú közellátósággal hozakodnak elő. (Ilyen időben, mint a mostani, minden szemorvos sokat bajlódik azokkal, kik efféle állításaik valódiságáról kívánnak orvosi bizonyítványt. Jól tudom, hogy a sorozó-bizottság nem bizonyítványokból ítél az alkalmasságról, de az illetők — igazmondók és hazugok — egyaránt azt remélik, hogy azoknak valami hasznát veszik s erőltetik azok kiállítását. Mivel

pedig az orvosnak, ha egy tényről meggyőződött, némileg kötelessége azt bizonyítani is, nem csoda, ha legtöbbször kiállítja a kívánt írást s ebben nincsen baj, ha az szigorúan valamely tényre szorítkozik; de megesik, hogy a bizonyított állapot jelentéktelen és mégis az illető el tud vele érni valamit, pl. 1—2 d. myopiával segítő szolgálatra alkalmazzák. Ezért valamiképen jó lenne ily bizonyítványok figyelembe vételét igen szűk tételre szorítani.)

A szimulánsokkal csak az tud elbánni, ki ebben magát sokat gyakorolta. Hol néhány perc alatt, hol órák alatt sikerül ez az elbánás. Nincs reá idő, hogy ezeket az érdekes eljárásokat itt tárgyaljam és bemutassam, csak azt említem meg, hogy sokszor nagy bajnak érezzük a látásélesség *objektív* megállapításának lehetetlenségét, de viszont nem fogunk nagyot tévedni, ha a pontosan végzett objektív szemvizsgálat eredményét tartjuk irányadónak. Igen kevés az olyan eset, mikor egyenlően ép (tágított pupillán át vizsgált) szemfenékkal *egyik* szem igen rossz látású; ilyenkor látható vagy lappangó kancsalítást kell kutatnunk, a mire legtöbbször a fénytörési állapot is figyelmezteti a vizsgálot. Mindemellett óvatosnak kell lennünk a szimulálás megállapításában, mert mégis fordulnak elő esetek, mikor több heti megfigyelés az állítólagos rossz látást igazolja, pl. szemtükri lelet nélkül kezdődő látóidegbeli folyamatot derít ki, melyet az orr baja, vagy más ok nem régen hozott létre. Leggyakoribb az olyan eset, hogy az illető *nem szimulál*, mert van valami kis baja, hanem csak „aggravál“, nagyot csinál a kis látásromlásból. Ez aztán ugyancsak próbára teszi az orvost, kinek az ilyen embert pontosan, több ízben kell vizsgálni különböző próbákkal, feljegyezve s összevetve ezek eredményeit és még csak nem is szabad mérgelednie a sok elvesztett idő miatt.

Ha már most a háborúra való előkészület szempontjából azt kérdezzük: mi módon kell a katonai orvosok munkáját ilyen szemészeti feladatok körül megkönnyíteni és lehetőleg pontosá tenni, két módszer kínálkozik; vagy speciálista szemészekkel kell a hadsereget ellátni s minden idetartozó dolgot ezekre bízni, vagy előre, a kiképzés ideje alatt kell úgy gyakorolni és képezni

a katonaeorvosokat, hogy tapasztalatuk, ügyességök a szemészet rájuk tartozó fejezetére is kiterjedjen. Minthogy a szemészetnek csak némely fejezeteiről van szó, minthogy az ezekbe tartozó ismereteket rendkívül nagyszámú emberen, évenként kell gyakorolni a sorozásokon, minthogy végre az igazi szemészre tartozó szembajok gyógyítására az egész országban elegendő pár szemosztály a katonai kórházakban: vonakodás nélkül kimondom, hogy az utóbbi módot tartanám helyesebbnek, tehát azt, hogy *mindazok* a katonai orvosok, kik a sorozásokban résztvesznek, az egyetemi szemklinikákon töltött hosszabb idő (pl. egy év) s ez alatt jó szakembertől tartott és az idevágó szemészeti ismeretekkel foglalkozó *tanfolyamok* segítségével képeztesenek ki a szemvizsgálati eljárásokban. Úgy sejttem, nem volna rossz ugyanazt az évet más szakok pl. fül-, orr- és gégebajok, hólyagbajok stb. diagnosztikájának elsajátítására is felhasználni. Nézetem szerint külön *katonai szemorvosokra* nincs szükség, legfeljebb egy párra; de ezen a téren jól képzett s általában a katonaeorvosi munkára, mint nagyjelentőségű *életpályára* egészen alaposan felkészült orvosokra annál nagyobb szükség van. Hogy mi mindent kell még e pályára vinni az általános orvosi készülségen kívül, ahoz hozzászólni természetesen nincs jogom.

Egy kérdés van még, melyet mint a háborúkat már több ízben kísért járványra vonatkozót, röviden meg kell említenem. Ez a *trachoma* ügye. Azt hiszem, hogy olyan borzasztó fellépésétől heves gyúladásos szembajoknak, a milyen a Napoleon seregét, majd az angolt sújtotta több mint száz évvel ezelőtt az egyiptomi háború alatt és után, többé nem kell tartanunk. Egyfelől olyan alkalom, mint Egyiptomban volt, másutt nem fordul elő; az akkori bajok nem egyfélék voltak s nem is csak olyanok, a minőket ma trachomának nevezünk; másfelől a keletporoszországi és oroszországi trachomások között is kevés olyan katona kerülhet ki, kinek sok váladékú szembaja másokra nézve az elragadás veszedelmével járna. Alkalom az ilyen fertőzésre lehet némelykor, de az orvosok a bajt korán felismerik és elkülönítéssel, kórházba küldéssel megtudják előzni, hogy az sokakat támadjon meg. A baj kezelése pedig most sokkal okszerűbb és sikeresebb

(kivált a nem trachomás, hanem heves fertőzésből eredő, genyres szembajoké) minthogy nagytömegű katonaságot tenne harezra képtelenné, a mi a régi világban előfordult.

Háborúban a szemnek is sokat kell kiállani; sokat szenved pizsoktól, füsttől, széltől stb., de „ápolására“, mint a polgári életben, gondolni sem lehet. Ezért ápolást illető, apró bajok gyógyítását érző tanácsoknak — fájdalom! — nem lehet fogantja a szörnyű nélkülözések közt s ilyenekre nem is akarok kitérjeszkedni.

## A choleraellenes védőoltásokról.

Előadta az „Erdélyi Múzeum-Egyesület” orvostudományi szakosztályának 1914. évi december hó 12-én tartott ülésén KONRÁDI DÁNIEL dr., egyetemi magántanár, adjunctus.

Egy szövegközi ábrával.

Tisztelt Szakosztály!

A háború nemesak a klinikusoknak, hanem az ú. n. elméleti szakmákkal foglalkozó orvosoknak is alkalmat adott arra, hogy bizonyos tapasztalatokat szerezhessenek. Így jutottam én is abba a szerencsés helyzetbe, hogy akkor, a midőn a helybeli vasúti állomáson, a hol minden délután mentő-szolgálatot teljesítettem, szükségessé vált a szolgálatot végző katonák (betegápolók, szakácsok) beoltása himlő és cholera ellen, dr. KOLOSVÁRY SÁNDOR, a nyugállomás parancsnoka engem kért fel ezek végzésére még 1914 október havában. Novemberben a vasúti vonalbiztosító osztág parancsnoksága felkérésére beoltottam a *Bánffyhungar—Gyères* közötti vonalon őrségi szolgálatot teljesítő összes tisztet és legénységet. Ezekhez járult még néhány vasúti tisztviselő, vörös kereszt egyesületi tag és az ifjúsági mentőcsapat néhány tagja, úgy hogy összesen 423 embert oltottam be. Kicsiny szám ez azokhoz képest, a milyenre mások hivatkozhatnak a jelen viszonyok között, de talán nem lesz érdektelen, ha tekintetbe vesszük, hogy sok serologiai vizsgálatot végeztem a vér agglutinin és bakteriolyisin tartalmára nézve.

Mielőtt a részletekre térnék, ismertetni óhajtom a choleraellenes védőoltások eddigi módjait és menetét.

Az első vizsgáló, a ki ilyenekkel foglalkozott FERRÁN volt 1884/85-ben. FERRÁN Barczelonában, Marseillenben, Toulonban tanulmányozta előbb tengeri malaczokon a védőoltást, olyan

tenyészetekkel, a melyeket choleras emberek ürülékéből tenyész-  
tett volt ki; majd mikor meggyőződött, hogy az előbb kis adag-  
gal beoltott malacz később a tanú-állatban halálosnak bizonyult  
adag beoltása után életben marad, beoltott Valenzia környékén  
kb. 50.000 embert. Az oltásokat három ízben végezte, még pedig  
úgy, hogy az első alkalommal az élő leves-tenyészetből 8 cseppet,  
6—8 nap múlva 0.5 cm<sup>3</sup>-t és ugyancsak 6—8 nap múlva szin-  
tén 0.5 cm<sup>3</sup>-t oltott a triceps-tájék bőre alá.

FERRÁN oltásai természetesen feltűnést keltettek mindenütt  
és különösen Franciaországban, a hol PASTEUR, BROUARDEL,  
CHARRIN és ALBARRAN tagokból összeállított bizottságot alakítot-  
tak és küldtek Spanyolországba FERRÁNhoz, hogy a helyszínen  
tanúlmányozzák a módszert. Ez a bizottság 1885 július 5-én  
beterjesztett jelentésében a FERRÁN-féle oltások ellen nyilatkozott.  
Később mások (GIBIER, v. ERMENGEM, NICATI, RITSCH, ROSSBACH)  
is ellene voltak azzal az indokolással, hogy FERRÁN nem dolgo-  
zott szintenyészetekkel és nem volt tekintettel a pontos adago-  
lásra. Mindazonáltal FERRÁN érdeme marad mindörökre, hogy a  
figyelmet a védőoltásokra felhívta mindjárt a cholera vibrió  
felfedezése utáni évben és nem tagadható, hogy a módszerével  
későbbi években kb. 200.000 emberen szerzett tapasztalatok nem  
érdemlik meg azt a lekicsinylést, a melyben 1906-ban HAFKINE,  
1911-ben pedig METSCHNIKOFF és tanítványa CHONKEWITSCH része-  
sítették.

A második choleraellenes védőoltó eljárást HAFKINE aján-  
lotta 1893-ban. HAFKINE a maga módszerét nagy alapossággal  
tanúlmányozta kísérletileg és miután úgy állatokon, mint 1892  
július 18-án és 24-én önmagán végzett oltással bebizonyította  
teljes ártalmatlanságát, kezdte 1893-ban Indiában igen nagy  
arányokban alkalmazni. HAFKINE azt a módszert használta fel,  
a melyet PASTEUR a lépfene és veszettség ellen alkalmazott volt  
és a mely egy gyengébb és egy erősebb oltó használatából áll:  
ú. m. I. és II. *vaccin*. Az I. *vaccin* olyan élő cholera-tenyészet  
volt, a mely 39°-nál mesterséges tenyésztő talajon sokáig állott  
és így meggyengült. A II. *vaccin* virulentiájában nagymérték-  
ben fokozott cholera-tenyészet volt, a melyet úgy állított elő,  
hogy a tenyészetet 20—30 izen át oltotta malaczról malaczra,

a míg ragályosságában teljesen megállapodott és virulentiája 50-szerte nagyobb lett, mint a kiinduló tenyészeté volt. Az oltásokat következőképen végezte: először a legyengített élő tenyészet (I. vaccin) 0·1-ét fecskendezte felhőtteknél,  $\frac{1}{20}$ -át gyermekeknél, 0·01-át csecsemőknél felforralt vízben való szétdőrszölés után bőr alá, majd 6 nap múltán a II. oltóból ugyanannyit. Később emelte az adagot  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{4}$  tenyészetig. A befecskendezések után 37·5—38·6°-nyi hőmérsékletemelkedést észlelt, a mely azonban 24 óra múlva eltűnt. A bőr fájdalmasan beszűrődött, kissé vörösebb lett. Némelykor főfájás, ritkán hasmenés is jelentkezett, de egyéb kellemetlenségek nem voltak, minazouáltal az 1893. év áprilisától 1895 augusztusáig beoltott 42.197 (10.127 katona, 32.070 polgári lakós) ember közül a második oltásra alig jelentkezett  $\frac{1}{3}$ -a. A beoltottak kora 6 hónap 80 év között ingadozott. A HAFKINE módszerével nyert adatok az alábbi táblázatban vannak feltüntetve.

Védőoltás módja	Védőoltás és betegség kezdete közötti idő	N e m o l t o t t			O l t o t t		
		Lét-szám	c h o l e r a		Lét-szám	c h o l e r a	
			megbet. sz.	halálozás		megbet. sz.	halálozás
I. vaccin	2—6 nap	729	6 0·82%	3 0·41%	193	—	—
I. v. (kis II. v. (dos	3 hó	791	19 2·38%	13 1·63%	71	—	—
I. v. (kis II. v. (dos	14—15 hó	640	120 18·75%	79 12·37%	133	18 13·53%	13 9·77%

Miként ebből a táblázatból is kitetszik, a csak egyszer oltott 193 ember közül egyik sem kapta meg a cholérát, jöllehet a védőoltás és megbetegedés kezdete között csak 2—6 nap telt el és az activ mentesítő eljárások tanából tudjuk, hogy valamely ilyen anyag (antigen) beoltása után csak 4.—5.-ik nap szoktak a védőanyagok termelődni, sőt az oltást követő 4 napon belül nagyobb a fogékonyság az illető betegség iránt. Ugyanezt látjuk annál a 71 beoltottnál, a kik két oltást kaptak és 3 hónap múl-



tán is teljesen mentesek maradtak. A táblázat legalsó soraiból azonban azt is látjuk, hogy 14–15 hónap múltán a 133 kétszer oltott közül 13·53% betegedett meg, a kik közül 9·77% meg is halt, de azért az ugyanilyen viszonyok között élő és be nem oltott 640 ember közül 18·75%, tehát 5·22%-kal több betegedett meg és 12·37%, tehát 2·60%-kal több halt meg.

Hogy a védőoltás utáni első 4 napon belül a fogékonyság nagyobb, kitűnik HAFFKINE egy kalkuttai nagy járványa alkalmával 1899-ben szerzett tapasztalatából is, a mikor is a be nem oltottak közül az újabb megbetegedések az első, második, harmadik, negyedik, ötödik, hatodik, kilencededik, tizenkettedik stb. napokon jelentkeztek, ellenben az egyszer beoltottak közül a 2-ik, 3-ik és 4-ik, továbbá a 219-ik, 421-ik, 459-ik napokon, tehát az oltást követő 4-ik nap után egészen a 219-ik napig nem jelentkezett újabb megbetegedés, pedig csak egy oltást kaptak.

Ugyanilyen kedvező eredményekről szól POWELL, a ki a HAFFKINE módszere szerint végezte oltásait Indiában 1896–1899-ig és azt találta, hogy

6549	nem oltott	közül	beteg	lett	198	(3·02%)	és	meghalt	124,
5778	oltott	"	"	"	27	(0·46%)	"	"	14.

Mind a két ismertetett módszer tehát *élő bakteriumokat* használt oltóul és talán ennek tulajdonítható, hogy Európában nagyobb elterjedést nem érhetett el és napjainkban egészen elhagyták, különösen miután KOLLE 1896-ban kimutatta, hogy ugyanolyan, sőt jobb eredményeket lehet elérni, ha *megölt* tenyészeteket használunk oltóul.

A KOLLE-féle eljárás a következőképen történik. Fiatal cholera-tenyészetet, mely agaron fejlődött, óvatosan lekapar, physiolog. sósvízzel szét dörzsöl, ügyelve arra, hogy 1 cm<sup>3</sup> folyadékban 2 mgr. tenyészet legyen, aztán 58° C-nál egy óra hosszát tartja, majd 1/2%-nyi carbollal összekeveri. Először 1/2 cm<sup>3</sup>-t, másodszer egy hét múlva 1 cm<sup>3</sup>-t fecskendez be. Az oltás után kisebb-nagyobb beszűrdés, csekély láz, főfájás, az esetek 10%-ában hasmenés, némelykor hányás jelentkezését tapasztalta, a mely tünetek 1–2 nap alatt eltűntek.

A KOLLE módszere szerint végzett oltások eredményéről MURATA alábbi táblázata nyújt felvilágosítást.

N e m o l t o t t			O l t o t t		
Lakosság száma	C h o l e r a		Lakosság száma	C h o l e r a	
	megbet. sz.	halálozás		megbet. sz.	halálozás
244081	753	559	14959	20	6
28695	15	15	2596	—	—
66205	88	61	8142	7	5
80775	62	48	2440	—	—
60126	52	45	9300	3	2
54895	10	5	2730	1	—
49952	8	6	657	—	—
90588	48	35	3100	2	2
86033	1	1	9590	3	1
74472	1	1	3173	—	—
89463	49	41	19578	11	4
825287	1152	863	77907	47	20
	0·13%	75%		0·06%	42·5%

Nálunk PREISZ tanár készíti a KOLLE-féle eljárás szerint az oltó anyagot, azzal a különbséggel, hogy a fiatal agar-tenyészetet nem 58°, hanem 55° C-nál öli meg egy óráig tartó melegítéssel. Oltásaimat ezzel az oltó anyaggal végeztem, először 0·5, másodszor egy hét múltán 1 cm<sup>3</sup>-t fecskendezve be a felkar háti felületének bőre alá. Lehet és szokás a befecskendezéseket más helyeken is végezni (has bőre alá, mell-lapoczka közötti tájék stb.). Egyetlen egy embernek fecskendeztem az első alkalommal 1 cm<sup>3</sup>-t, a kinek nem volt ideje a második oltásra egy hét múlva bejönnie, viszont 7 csak az első oltást kapta meg, tehát 0·5 cm<sup>3</sup>-t, mert vagy a haretérre vitték, vagy félelemből nem jött el a második oltásra.

A mi az oltást követő reactiót illeti, azt találtam, hogy a 415 kétszer oltott közül:

Az első oltás után csak helyi reactió volt 382 egyénél,

Az első oltás után	kisfokú láz, főfájás	volt	33	egyénnél,
A második „ „	csak helyi reakció	„	359	„
A „ „ „	kisfokú láz, főfájás	„	56	„

A mi a láz fokát illeti 37·1—37·4 között ingadozott, a mi tehát nem is tekinthető láznak, csak két esetben észleltem 37·9 és 39·3<sup>o</sup>-ot, hányás-inger 5 és hasmenés 4 esetben fordult elő. A helyi reakció fájdalmas beszűrődés és pir alakjában jelentkezett, a mely legtöbbször 48 óra alatt eltűnt, néhány esetben eltartott 4 napig. Mindezek alapján állíthatom, hogy az oltást követő reakció nem ok arra, hogy valakit ez tartson vissza a beoltástól.

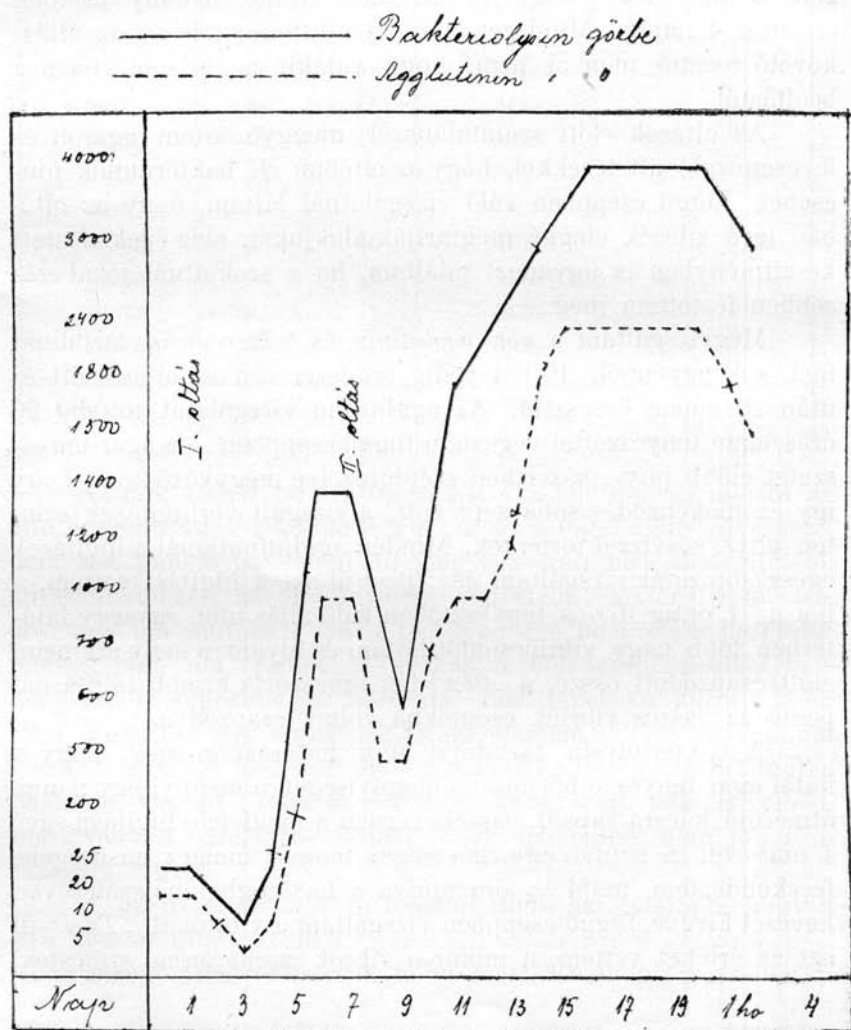
Az oltások előtt számtalanszor meggyőződtem agaron és levesen való ültetésekkel, hogy az oltóban élő bakteriumok nincsenek, függő cseppben való vizsgálatnál láttam, hogy az oltóban levő vibriók eléggé megtartják alakjukat, elég épek, festett készítményben is ugyanezt találtam, ha a szokottnál jóval erősebben festettem meg.

Megvizsgáltam a vér *agglutinin* és *bakteriolysin* tartalmát igen sok egyénnél, 10 nél pedig rendszeresen az oltás előtt és után 20 napon keresztül. Az agglutinin vizsgálatot mindig 20 órás agar tenyésztéssel végeztem függő cseppben: az agar-tenyészetet előbb phys. sósvízben szétdörzsölve meggyőződtem, hogy így esomóképződés soha sem volt, a vizsgált vérhígítások szintén phys. sósvízzel történtek. Minden agglutinationál a hígítások egész sorozatát vizsgáltam és „titer“-ül azt a hígítást vettem, a hol az 1 óráig 37<sup>o</sup>-os tenyésztőben való állás után egy-egy látótérben több nagy vibriócsomót láttam és olyant, a mely szemeim előtt csapzódott össze, a „titer“-nél százszorta kisebb hígításnál pedig az összes vibriók csomókba voltak csapzódva.

A bakteriolysin tartalmát úgy határoztam meg, hogy a fiatal agar-tenyésztéből akkora mennyiséget, a mennyi egy 2 mm. átmérőjű kaesra tapadt, összekevertem a megfelelő hígítású savó 1 cm<sup>3</sup>-ével és azután egy egészséges tengeri malacz hasüregébe fecskendeztem, majd 1/2 óra múlva a hasüregből hajszálcsovön keveset kivéve, függő cseppben vizsgáltam a vibriókat. „Titer“-ül azt az értéket vettem, a mikor a vibrók szemesésen szétestek,

nem mozogtak, mesterséges talajra ültetés után nem erédtek meg és az állat életben maradt, ellenben az ugyanakkora adaggal, de *savó nélküli* oltás után a tengeri malacz 24 órán belül megdöglött és a hasüregéből vizsgált savóban egészen ép, elevenen mozgó vibriókat találtunk, melyek mesterséges tenyésztő talajon egészen jellemzetes tenyészetet mutattak.

Az agglutinin és bakteriolysin tartalom változását az alábbi ábra mutatja:



Miként az ábrából jól kivehető, egészséges ember (10 egyé-  
nen nyert érték) vérsavója 20-szoros hígításban agglutinálja a  
cholera vibriót. Ez az agglutinin tartalom az I. oltás után csök-  
ken, úgy hogy az oltást követő nap 10-szeres, sőt 48 órával az  
oltás után már csak 5-szörös hígításnál mutatkozik, 3×24 óra  
múlva kezd lassan emelkedni, de csak az ötödik nap éri el azt  
a fokot, melyen rendes körülmények között állott. Ezután elég  
gyorsan emelkedik és 6×24 óra múlva már 1000-szeres hígítás-  
nál is agglutinál. Ennél magasabbra nem emelkedik az I. oltás  
után. A második oltás után újra süllyed, még pedig 24 óra múltán  
leszállott 1000-ról 500-ra és így marad két napig, majd ismét  
emelkedik, de csak 4×24 óra múlva éri el azt a fokot, a melyre  
az első oltás után emelkedett volt, azután igen rohamosan szö-  
kik fel, úgy hogy egy héttel a második oltás után még 2400-szoros  
hígításban is agglutinál a vérsavó. Ennél magasabbra azonban  
nem emelkedik, hanem így marad 2—3 hétig, azután lassanként  
alászáll, egy hónap múltán 1800, két hónap elteltével 1500 az  
agglutinin-titer.

A mi a vérsavó bakteriolyisin-tartalmát illeti, azt látjuk,  
hogy egészséges egyének vérsavója 25-szörös hígításban képes  
a cholera-vibriót feloldani. Az első oltás után a vérsavó ilyen  
hatása is csökken, 48 óra múltán leszállt 10-re, azután ismét  
emelkedik, de jóval erősebben, mint az agglutinin tartalom és  
egy hét múltán 1400-nál áll. A második oltás után ez is csök-  
ken, de 3 nap múlva újra emelkedik, még pedig oly hirtelen,  
hogy a 9.-ik nap már eléri a 4000-et. Ezen a magaslaton marad  
2—3 hétig, aztán lassanként esik úgy, hogy egy hónap múlva  
3500 és két hónap elteltével 3000-en áll. Igen szépen mutatja  
a fenti ábra az actív mentesítés tanában jól ismert ama tényt,  
hogy bármily antigen bevitele után a szervezet védő anyagai  
mennyisége azonnal csökkeni kezd, s hogy ez a csökkenés 3—4  
napig tart, úgy az első, mint a második oltás után. Hogy ez  
általános biológiai törvény, tudjuk onnan is, hogy akárhányszor  
ismétlődő antigen-bevitel után jelentkezik. Ennek az ismerete  
a gyakorlati életben azért bir rendkívüli nagy fontossággal,  
mert ezen ú. n. *negatív phasis* alatt minden szervezet rendkívül  
*fogékony* az illető betegség iránt, a mely ellen épen mentesíteni

akarjuk s ezért a legnagyobb óvatossággal kell élnie és kerülnie a netáni fertőzés eshetőségeit. Ezért *nem szabad a második oltásnak hamar követnie az elsőt* és mindig legalább 7 napi időközt kell hagyni az egyes oltások között. Tekintettel pedig az első 3—4 nap alatt mutatkozó nagyobbfokú fogékonyságra, tanácsos mindazoknak, a kik előre láthatólag choleras betegekkel kénytelenek majd foglalkozni, hogy ezen *foglalkozásukat megelőzőleg legalább 10 nappal oltassák be magukat* és nem akkor, a mikor már érintkeztek cholerasokkal és esetleg fertőzöttek is már, mert ilyenkor veszedelmes a védőoltás épen az oltást követő 3—4 napi fokozott fogékonyság miatt. (L. erre vonatkozólag a HAFFKINE táblázat után tett megjegyzést is.)

A negatív phasisra vonatkozólag megjegyzem azonban, hogy ez a fogalom nem a vérsavó agglutinin és bakteriolyisin változására vonatkozik, hanem az opsonin tartalomra, mindazonáltal az utóbbinál talált hasonló viselkedés és a fokozott fogékonyság szempontjából ezeknél is alkalmazható.

Láttuk tehát, hogy a védőoltás után agglutininek és bakteriolyisinek keletkeznek a vérben. Érdekes ebből a szempontból egy *természetes* fertőzésen átesett egyénben talált vérelet. Az illető a galicziai hareztéren október 23—26 között jellemző cholera-ban szenvedett. Védőoltásban nem részesült. A cholera-ból való kigyógyulása után november 21-én Kolozsvárra érkezett. A november 22-én és 23-án végzett bakteriologiai vizsgálatnál cholera vibriót a legszorgosabb vizsgálattal sem tudtam találni, a mi nem is csoda, mert a cholera vibrio nem szokott ilyen hosszasan a bélben megélni. Azonban szerettem volna a fertőzés tényleges megtörténtéről egész biztosan meggyőződni, mert ismeretes, hogy a klinikai tünetek és a bakteriologiai lelet nem mindig fedik egymást, miként ezt RIGLER tanár nem rég tartott előadásában is hallottuk. Ennek a biztos eldöntésére fentiek után más mód nem állhatott rendelkezésemre, mint a vér agglutinin tartalmának a meghatározása, hiszen WIDAL vizsgálataiból tudjuk, a ki az agglutinatot a klinikai kórismézésre legelőször ajánlotta, hogy az agglutinin-tartalom egy *megtörtént* fertőzés kimutatására a legbiztosabb jel. Ezért december 4-én megvizsgáltam az illető vérének agglu-

tinin-tartalmát s azt találtam, hogy 1200-szoros hígításban is agglutinálja a cholera-vibriot. Megjegyzem, hogy itt is, valamint az összes agglutinációs és bakteriolyins próbáknál azt a cholera tenyészetet használtam, a melyet PREISZ tanártól magam hoztam le november 13.-án és a melyet ő a védőtő anyag előállítására használ. Meghatároztam ugyanennél az egyénnél a bakteriolyin tartalmát is és azt találtam, hogy 3000-szeres hígításnál van a „titer“. Azt látjuk tehát, hogy egy természetes fertőzésen átesett egyén vérének agglutinin tartalma 6 héttel a gyógyulása után kisebb, mint a védőtőásban részesült egyéneknél két hónap múlva, a bakteriolyin tartalom pedig egyenlő. Ebből azonban nem szabad azt a következtetést levonni, hogy *a mentesség is egyforma a természetes fertőzésen átesett és a mesterségesen beoltott embereknél*. Ugyanis PFEIFFER nagyarányú vizsgálataiból és tapasztalataiból tudjuk, hogy igen sokszor kisebb a vér agglutinin és bakteriolyin tartalma a természetes fertőzés után, de azért *a legenyhébb choleras megbetegedés utáni mentesség is jóval nagyobb, mint az oltás utáni*, a minek okát úgy magyarázza PFEIFFER, hogy természetes fertőzésnél a bélben u. n. *helyi vagy szöveti (histogen) mentesség* keletkezik, a mely a cholera-vibrio megtelepedését és elszaporodását megnehezíti; ellenben a mesterséges beoltás után ilyen helyi mentesség sokkal kisebb mértékben keletkezik. Figyelmeztetésül szóljon ez azoknak, a kik azt hiszik, hogy miután be vannak oltva, most már mindenféle védekezés felesleges; ellenkezőleg: azután is épen úgy meg kell tartani úgy a hatósági, mint az egyéni védekezés szabályait, a melyekkel sikerült az oltások előtti időkben is megvédenünk magunkat, mert a beoltott is megkaphatja a cholérát, csak hogy az eddigi tapasztalatok szerint sokkal enyhébb lefolyású szokott lenni. Mindazonáltal megnyugtató és a védőtőás sikeres volta mellett szól, hogy mesterséges beoltás után is ugyanolyan védőtőanyagok keletkeznek a vérben, mint a milyeneket találunk a természetes fertőzésből kigyógyult emberekben.

A mi az oltások *eredményeit* illeti, egymás mellé állítom a már előbb ismertetett táblázatokon kívül azokat az eredményeket, a melyeket egyforma viszonyok között élő embereknél

tapasztaltak a különböző észlelők és a melyek majdnem *laboratoriumi kísérlet* értékével birnak. Legrégibb FERRÁN alábbi néhány esete: 1885 június 25—27-ike közt beoltott Valentianban 5 embert, a kik július 10-én egy olyan helyre utaztak, a hol már 3 hét óta cholera-járvány dühöngött. 4 napi vesztégzár után megengedték nekik a beköltözködést egy olyan házba, a melyben 13 védőoltásban *nem részesült* ember lakott. Az 5 beoltott és a 13 be nem oltott ember, tehát együtt lakott, ugyanabból a vízből ivott, ugyanabból az ételből evett és ugyanazt az árnyékszéket használta. Július 23-án vagyis 8 nappal az együttlakás után cholérát kap a be nem oltottak közül egy és 25-én meg is hal, 24-én megkapja a cholérát ennek a fia, a ki az anyjával egy nap halt bele, 25—26-án megkapja még más hat a be nem oltottak közül, a kik mind meghaltak. Ugyancsak megkapja a cholérát még egy gyermek, a ki nem volt beoltva és a ki védőoltásban részesült nagybátyával egy ágyban hált, s a kinek az ürüléke bemoeskolta a vele alvót. Azt látjuk tehát, hogy *a 13 be nem oltott közül megkapja a cholérát és belehal 8, az 5 beoltott közül egy sem*, pedig állandóan a legnagyobb mértékben ki voltak téve a fertőzés lehetőségének. Igaza van FERRÁNNAK, mikor azt mondja, hogy a legkörmönfontabb kifogás sem képes ennek az esetnek a bizonyító erejét megdönteni. Bizonyítók FERRÁN ama tapasztalatai is, a melyeket 5—8 tagból álló öt családon tett, a hol egy-egy családtag kivételével a többiek be voltak oltva és mindenütt *csak a be nem oltott* pusztult el cholérában, *az oltottak még csak betegek sem lettek*. Hasonló eredmény mutatkozott a cholera-kórházakban alkalmazott orvosok között: az egyikben 4 közül be volt oltva 3, egy nem, egy másikban 13 közül be volt oltva 11, 2 nem; a beoltott 14 életben maradt, be nem oltott 3 belehalt. Ugyancsak életben maradt az azon vidéken gyakorlatot folytató 300 orvos, a kik *mind* be voltak oltva.

Látjuk tehát, hogy FERRÁN már 1885-ben igen jó eredményeket ért el a maga módszerével és egyáltalában nem érdemli meg azt a lekicsinylő kritikát, melyben fellépése után és még napjainkban is részesítik, különösen a franczia, orosz és angol szerzők, a kik most utólag még azt is szemére vetik, hogy „bizo-



nyára“ nem dolgozott szintenyészetekkel, holott akkor, ezéltt 30 esztendővel kevés vizsgáló dicsekedhetett azzal, hogy ő szintenyészetel dolgozik.

Lássunk ezek után néhány adatot, melyeket a HAFFKINE-féle módszerrel oltottakon észleltek, olyan embereken, a kik ugyanazon viszonyok között éltek és egyformán voltak kitéve a fertőzés lehetőségének, tehát HAFFKINE szavait használva „laboratoriumi kísérlet értékével bírnak“. Az egyik börtönben beoltotta MACRAE a foglyok felét akkor, a mikor közöttük már 6 megbetegedés adódott volt elő 5 halálesettel. Az első oltás utáni öt napon belül a

210 be nem oltott közül beteg lett 7 (3·3%) és meghalt 5 (2·38%)  
 212 beoltott „ „ „ 5 (2·36%) „ „ 4 (1·89%)

A második oltást követő öt napon belül

197 be nem oltott közül beteg lett 9 (4·57%) és meghalt 4 (2·03%)  
 206 beoltott „ „ „ 3 (1·46%) „ „ 1 (0·48%)

Végül a járvány utolsó négy napja alatt

192 be nem oltott közül beteg lett 4 (2·09%) és meghalt 1 (0·51%)  
 201 beoltott „ „ „ — — „ „ — —

Egy másik börtönben ugyanezzel a módszerrel oltotta volt be BROWN a foglyok felét akkor, a mikor közöttük 14 megbetegedés 10 halálesettel adódott volt elő.

A 99 be nem oltott közül beteg lett 11 (11·1%) és meghalt 11 (100%)  
 110 beoltott „ „ „ 5 (4·5%) „ „ 3 (2·7%)

Idevágó SIMPSON azon tapasztalata is, melyet 1895—96-ban a HAFFKINE módszerével szerzett Kalkutta 77 olyan házában, a melyekben oltottak és nem oltottak együtt laktak és a mely házak mindenikében cholera-esetek is fordultak elő.

A 77 házban összesen 1056 ember lakott, a kik közül 402 be volt oltva, 654 ellenben nem.

A 654 be nem oltott közül meghalt 71 (10·86%)  
 a 402 beoltott „ „ „ 12 (2·9%)

Ha ilyen egymás mellé állítás után elfogulatlanul bíráljuk meg a FERRÁN és HAFFKINE-féle módszer értékét, arra a következtetésre kell jutnunk, hogy FERRÁN eredményei fölülműlják a HAFFKINEit és igazán csodálkozunk kell, hogy mondhatott HAFFKINE és iskolája olyan lesújtó kritikát a FERRÁN-féle módszerről.

A mi a KOLLE-féle módszerrel végzett oltások eredményeit illeti, a már ismertetett nagy táblázatban foglalt adatokon kívül közölt MURATA „laboratoriumi kísérletek értékével bíró” adatokat is Japánból az 1902. évi súlyos járvány alkalmából, a mikor az oltások megkezdése előtt 1299 ember kapta meg a cholérát az egyik helyen, a kik közül 902, tehát 73·3% bele is halt.

Ezek az észlelések a következők:

1. Két helységben, melyek közel feküdtek egy nagymértékben fertőzött helyhez és azzal állandó forgalmat tartottak fenn, beoltott mindenkit. Egyetlen egy cholera-eset sem fordult elő a két falúban.

2. Egy telepen, a hol 159 ember lakott 3 kivételével mindenkit beoltott. A 3 be nem oltott közül choleras lett és meg is halt egy, a beoltottak közül *senki*.

3. Egy üzletben a 100 alkalmazott közül *egynek* kivételével beoltott mindenkit; az az egy nem engedte meg a védőoltást. Később *csak ez az egy* kapta meg a cholérát.

4. Egy tisztviselő családjában mindenki beoltatta magát, csak az asszony nem akarta és meg is kapta a cholérát.

Ezeknek az igazán kedvező eredményeknek tulajdonítható, hogy manapság a KOLLE-féle módszer szerint olt mindenki, a melynek nemesak a jobb eredmény, hanem az is előnye, hogy *teljesen veszélytelen* még akkor is, ha netán valahogyan kiömlik, holott az élő vibriókból álló oltó ilyenkor óriási bajt okozhatna.

Ezzel a módszerrel azt találta *Oroszországban* az 1907—8. évi járványokban ZABOLOTNY, hogy 10,000 be nem oltottból megkapta a cholérát 68, ugyanannyi beoltottból csak 4.

Görögországban az 1913. évi balkáni háborúban SAVAS azt találta, hogy a beoltottak 99%-a mentes maradt a cholérától.

Nálunk legelőször GERLÓCZY ZSIGMOND végzett ilyen oltásokat 1911-ben, a mikor azonban csak egyetlen egy oltást adott, még pedig 1·0 kem.-nyi mennyiséget. A reactiók elég nagyok

voltak akkor, jóval erősebbek, mint az idei oltásainál, a mikor két szakaszban végezte: először 0·5; másodszer egy hét múlva 1·0 cm.-t fecskendezett bőr alá.

A mi ezek után a gyakorlati szempontból legfontosabb kérdést: az oltás utáni mentesség tartamát illeti, arra vonatkozólag természetesen csak mások tapasztalataira hivatkozhatom. A legrégebb idevonatkozó adat a SIMPSONÉ, a ki Indiában a HAFFKINE-módszerével dolgozott. Az 1895—96. évek alatt azt találta, hogy 437 nap múltán :

502 oltatlan közül meghalt 42 (8·37%)
269 oltott „ „ 1 (0·37%)

748 nap múltán :

238 oltatlan közül meghalt 23 (9·66%)
96 oltott „ „ 6 (6·25%)

HAFFKINE és munkatársai szerint 14 hónapig, KOLLE szerint egy évig, BARYKIN szerint 7—9 hónapig tart a mentesség embernél. Hogy ezeknél, a kiket én oltottam be meddig tart, azt természetesen most nem tudom, azt megmutatja az esetleges fertőzés, de tájékozódásból tovább figyelem és minden hónapban megvizsgálom úgy az agglutinin, mint különösen a bakteriolyzin tartalmat minél több emberben, mert mai ismereteink szerint a vérsavó bakteriolyzin tartalma a védőoltás után létrejött mentesség egyetlen kimutatható fokmérője s majd annak idején újból jelentést teszek a t. szakosztálynak.

## Az önesonkításról.

Előadta az E. M. E. orvostudományi szakosztályának 1914. december 19-iki ülésén KENYERES BALÁZS dr. egyet. tanár.

Tisztelt Szakosztály! Azok az okok, a melyek embertársaink közül egyeseket már a béke idejében arra indítanak, hogy a katonai szolgálat alóli menekülés érdekében minden eszközt igénybe vegyenek, hogy betegségeket, nyomorékságot színleljenek, esetleg ezeket szándékosan elő is idézzék: számban és sulyban tetemesen megnövekednek a háborúnak napjaiban, a mikor a szabadság, a kereset, e megszokott kényelem feláldozása mellett beláthatatlan nélkülözéseket és szenvedéseket kell vállalni s a mikor ezen felül még a testi épség és az élet is kockára kerül.

A legerősebb ösztönt, az önfenntartás ösztönét, a mely minden élő lényt arra indít, hogy a szenvedéseket és veszedelmeket kerülje, csak nagyon erős akarat, sulyos indokok fennforgása mellett győzheti le. Vannak emberek, a kikben az ösztön legyőzéséhez szükséges akarat nincsen meg, a kik még ha sulyos indokok is teszik kívánatossá a bátorságot, megmaradnak azon az állásponton, a melyre az egykori gavallér helyezkedett, a ki a párbajra szóló kihívást el nem fogadta s a mikor kérdőre vonták, azt mondotta, hogy mégis csak jobb bár gyáva, de eleven kutyának lenni, mint döglött oroszlánnak.

Az okok, a melyek az akaratot elhatározásra birhatják, egyénileg természetesen szintén igen különböző sulyuak. Ha tárgyilagos szemekkel nézzük az életviszonyokat, látjuk, hogy vannak embertársaink között olyanok — és itt a legszegényebb néposztály tagjaira gondolok —, a kikre végeredményben nem jelent különbséget, hogy kinek uralma és milyen uralom alatt huzzák az élet igáját, vannak, a kik a cultura áldásait élvezni

meg nem tanulták s így azt nem is félthetik, vannak, a kik történelmünk dicsőséggel tele írt lapjait nem forgatták s így a multból lelkesedést nem meríthetnek, vannak, a kikben nevelésük hiányossága miatt a solidaritás érzése, a kötelességtudás, a becsületérvzés nem fejlődhetett ki. Ha az ilyen ember ösztönének engedve, esetleg gonosz tanítás, rossz példa által megmételvezve, menekülni igyekezik a harezból, ha koczán forgó életét — akár a saját testének megcsonkítása árán is igyekezik megmenteni: viselkedésére magyarázatot találunk, azt megérthetjük.

A megértés természetesen nem jelenthet elnézést, semmiképen nem lehet mentség. Ebben ugyanaz az én álláspontom is, a melyet MAKARA tanár az elmúlt alkalommal a szinlelést illetőleg hangoztatott. Elfogadom, hogy úgy a szinlelőkben, mint azokban, a kik magukat megcsonkítják, van bizonyos az akarat elhatározást befolyásoló fogyatékoság, de azért/szándékos, tudatos, az ő szempontjukból mindenestre czélszerű, tehát tisztán önző indokokból fakadó viselkedésükért megtorlásban kell részesülniök egyebek között már csak azért is, mert az a köznek érdekeit sulyosan veszélyezteti, pedig nagy időkben ennek érdeke mindenek fölött áll.

Az az ember, a kiben megfogant a saját maga testének megcsonkítása szándéka, azontul nem az ellenség mozdulatait fogja figyelni, hanem állandóan a maga gondolataival elfoglalva, keresni fogja az alkalmat, hogy szándékát észrevétlenül végrehajthassa; cselekményével társait is ragályozhatja s annak végrehajtásával zavart okozva, még ütközetek kimenetelét is veszélyeztetheti.

De van a dolognak még más oldala is. Azok, a kik a haza szolgálatában nyomorodtak meg, igényt tarthatnak szeretetünkre, támogatásunkra, igényük van ellátásra s nem csak igazságtalan, hanem bizonyos mértékben még megcségyenítő is a társadalom szempontjából, ha megtévesztve, gondoskodó szeretetét árulókra pazarolja.

Ezt lehetőleg megakadályozni közös kötelesség, a melynek teljesítésében különösen a sebesültekkel foglalkozó orvosoknak jut fontos szerep. Nekik kellene, legalább a gyanusoknak tetsző

sérülések alapos megvizsgálásával és a vizsgálás eredményeinek pontos rögzítésével összegyűjteni azokat az adatokat, a melyek segítségével — esetleg később, hosszú idő elteltével is — a sérülés keletkezése körülményeit meg lehet határozni, de fontos feladatuk az is, hogy ezzel az adat gyűjtéssel később esetleg felmerülő gyanuval szemben ártatlanoknak védelmet szolgáltatassanak.

Az adatok összegyűjtése és értelmezése véleményezés alkalmazásával természetesen nagy körültekintést, gondosságot és lelkiismeretséget igényel. Tekintettel a vélemény súlyos következményeire, terhelő bizonyítékként csak tárgyilagos kétséget nem engedő adatok használhatók fel, mert ha nagy baj is az, ha a társadalom legnemesebb érzelmeiből gunyt üzve csalog veszi igénybe annak áldozatkészségét, még sokkalta nagyobb baj, mondhatjuk égbekiáltó bűn, ha az, a ki legjobb igyekezettel igazán a hazáért áldozta fel magát az önesonkítás alaptalan gyanuja révén megvetésben, üldözésben részesül, ha a helyett, hogy jogos igényei érvényesülnének, legfőbb javaiban károsodik.

Az adatok összegyűjtésének és értékesítésük módjának megismertetése főcélja mai előadásomnak.

Az önesonkítás gyanuja, a háború sérüléseinek rendkívüli változatosság mellett könnyen felvetődik. Felmerült az a múltban, meg van a jelenben és bizonyára jelentkezni fog a jövőben is. Sokszor találkozunk a sebesültek vizsgálásakor esodálatos, nehezen megfejtethető sérülésekkel s ezek között akadnak olyanok is, a melyek gyanakvó lelkek lappangó gyanujának felkeltésére alkalmasak. Fel van jegyezve a hadi sebészet egyes tankönyveiben, hogy I. Napoleon egyik csapatának katonái közül azokat, a kik jobb kezükön szenvedtek önesonkításra gyanus sérülést, ki akarta végeztetni s az illetők életét csak a hadi sebésznek, Lareynek abbéli véleménye mentette meg, hogy a sérülések szándékosság nélkül is keletkezhetnek. Hogy a gyanu már Németországban is felütötte fejét, bizonyítja a Berliner Tageblattnak december 7-iki száma, a mely megírta, hogy a katonaság gyalázása czímén egy heti fogházra elítéltek egy német polgárt azért, mert azt mondotta, hogy azok a sérü-

lések, a melyekkel a katonák haza jönnek, nem mind az ellenség fegyvere által okoztatnak.

Magam a gyanuval aránylag már korán találkoztam. Mindjárt a háború megindulása után augusztus végén, a mikor azzal a törekvéssel, hogy a teendőkkal elhalmazott collegáknak segítségére legyek, az egyik sebesült ápoló fiók telepen a sebesülések ellátására főként azok sérülései leletének felvételére vállalkoztam, észre vettem, hogy a kezek sérülése a többi testrészek sérüléseihez viszonyítva aránylag nagyon gyakori és hogy gyakoribb a balkéznek, mint a jobbnak sérülése. Ez a különbség feltűnt másoknak is; ismételten hallottam egyes collegáktól azt a magyarázatot, a melyet RODA RODA harezteri tudósító is hangoztatott a Neue Freie Presse hasábjain, hogy a bal kéz sérülése azért gyakoribb, mert ezélszázkor az elébb van és kevésbbé védett mint a jobb. Az utóbbi magyarázat helyes, az elébbit azonban nem lehet elfogadni, mert az a néhány em.-nyi távolság, a mely ezélszázkor a katona jobb és bal keze között van, az ellenség fegyverének óriási gyorsasággal haladó golyója számára nem távolság.

Láttam a kézsérülések között egy pár füstesapadékos löporzemesés tenyérlovést is, a melyek látása nyugtalanított és arra az elhatározásra birt, hogy a katonai fegyverrel kísérletileg tanulmányozzam a füstesapadékos és löporzemesés sérüléseknek, eddig még tanulmányozatlan formáit.

Közben egyik collegánk, egyenesen fel is hívta figyelmemet osztályának gyanus sebesüléseire; mutatott is több, szintén füstös löporos tenyér sérülést. Akkor határozottan nem nyilatkoztam egyebek között azért, mert a kérdést tanulmányozni addig még nem volt alkalmam, de kellemetlen érzelmekkel távoztam, s a mikor ugyanaz nap délután a vasút felé igyekezve láttam, hogy a közönség sorfalai között berobogó bérkoesikon többnyire balkezükön sérült katonák érkeznek, más útra tértem, hogy a lelkebben kellemetlen érzéseket keltő látványtól meneküljek. Ilyen előzmények után hozzá fogva a kísérletekhez, alig, hogy ezeket megkezdettem, elébb egy majd 46 gyanus esetnek hivatalos vizsgálatára kaptam megbízást. Ennek következtében a vizsgálatokat és kísérleteket egymás után, felváltva kellett végez-

nem, a mi egyrészt hasznos volt, mert a vizsgálat igényeihez alkalmazhattam a kísérleteket, de másrészt káros is, mert a sürgősen elvégzendő vizsgálatok menetét nem mindig irányíthatták megelőző kísérleti tapasztalatok.

A vizsgálatokat különben épúgy végeztem, mint más törvényszéki orvosi vizsgálatot, annak szigorú szemmeltartásával, hogy szorosan megmaradva az orvos természettudományi alapon, csak ezek területéről vett bizonyítékokat szerepeltessenek, kerülve minden olyan nyilatkozatot, a mely a bíróra tartozó ítéletnek körébe vághatna.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sajnos, ez a legfontosabb elve a törvényszéki orvosi gyakorlatnak az életben nem mindig részesül kellő figyelemben, sőt akárhányszor maguk a hatóságok beleviszik az orvosokat olyan nyilatkozatokba, a melyek ő reájuk semmiképen nem tartoznak. Egészen szokássá vált pl., hogy az orvosok döntik el, hogy egy erőszakos halál eset öngyilkosságnak, gyilkosságnak, gondatlanságnak, balesetnek vagy véletlen szerencsétlenségnek-e a következménye s ezzel olyan dolgokba avatkoznak, a melyek semmiképen nem tartoznak reájuk.

A rejtélyes halál esetek körül szóba jöhető, fentebb részletezett különböző lehetőségek valamelyikének, megbízható megállapítása csak több adatnak összeegyvetése mellett lehetséges. Ezek között sokszor a legnagyobb fontosságúnak azok, a melyeket az orvosi vizsgálat szolgáltat, de egy magukban ezek nem lehetnek döntők; azokat is a többi adatokkal kell összehasonlítani, egyeztetni, a mi sokszor orvostermészettudományi ismeretek nélkül is megtörténhet s ilyenkor az orvosra nem tartozik.

Az elmondottak jelentőségét példával is beigazolhatom. Fialat ember holttestének jobb halántéka van keresztül löve; a lövés körül perzselésnek, füst lecsapodásnak maradványai látszanak, tehát a fegyver elsülésekor annak csöve egészen közel volt a halántékhoz; az elhalt jobb kezében szorongat egy forgó pisztolyt, annak egyik töltése ki van löve s a kéznek bőrén jellegzetes füstesapadék észlelhető, a mely bizonyítja, hogy az illető maga sütötte el a fegyvert. Az orvosok és az ő véleményük alapján a hatóság is megállapítja az öngyilkosságot. Néhány nap múlva, névtelen levél tudatja, hogy az elhaltat vetélytársa lötte agyon. A vizsgálat megindul s a gyanúsított beismeri az ölést, elmondja, hogy ellenségével találkozába, szóváltásba elegyedtek, miközben mindketten elővették revolverüket. Egyszerre ellensége rá lőtt, de csak horzsolta, mire ő neki ment, földre verte, fejét leszorította és halántékára ráillesztve fegyverét, azt elsütötte.

Ez igaznak is bizonyult, s ezzel a hatóság félrevezetésének vádjá háramlott az orvosokra.

Hogy az ő eljárásuk teljesen jóhiszemű volt, az kétségtelen, véleményükre mentséget is találhatunk abban, hogy egyes tankönyvek egyenesen azt



A fennebbi elvnek megfelelően igyekeztem az öncsonkítás gyanuja miatt folyó vizsgálatban is — a terhelteknek amúgy is kötelességük nem ellenőrizhető elbeszélésével nem sokat törődve — minden rendelkezésre álló eszközzel a lövés helyének és irányának megjelölése mellett, annak távolságát és a sérülést előidéző fegyvert meghatározni, ezeknek az adatoknak egyéb adatokkal való egyeztetését az ítéletre hivatott bíróságra bízva.

*A lövés helye és iránya.* A lövés helye és iránya, a mely egyes esetekben az öncsonkítás lehetőségének kizárására alkalmas, annak bizonyítására értékesíthető adatot egymagában egyáltalában nem szolgáltat. Ütközetek alkalmával, a mikor a harcosok feje felett, lábuk alatt robbannak srapnelek, granátok, bombák, a mikor felülről, alúlról, oldalról, elülről sőt akárhátszór hátulról is érhetik őket különböző fegyverekből kirepülő, különböző lövedékek, a mikor ezek nagy gyorsaságuk mellett, az útjukba kerülő tárgyakat, kódarabokat, fegyveralkatrészeket, a felszerelésnek és ruházatnak darabjait, sőt emberi testrészeket is helyükből kimozdítva, projectilekké változtatják, a testnek minden részén egyaránt jöhetnek létre különböző és különböző irányú sérülések; létre jönnek természetesen azokon a részeken is, a melyek a sértett kezében tartott fegyver számára is hozzáférhetők.

A hadjáratok sebesüléseire vonatkozó kimutatásokban végtagok sérülései aránylag sokkal gyakoriabbak, mint a test többi részeinek sérülései. Sűrűn láthatjuk a sebesülteknek képes ujságokban megjelenő csoportképein, hogy egymással szemben álló nemzetek és népek fiai egyaránt bekötött kézzel — főként bekötött balkézrel — sorakoznak egymás mellé. Az ilyen sebesül-

tantítják, hogy közelből történt jobb halánték lövés, ha a holttest kezében van a fegyver és a kéz füstesapadékos: az öngyilkosságot bizonyítja, mindazonáltal hibásak voltak abban, hogy maguk levonták azt a következtetést, a melynek levonása a bíróra tartozott, s ezzel szükség nélkül vállalták azt a felelősséget, a melynek vállalására szükség nem volt. Teljesen betöltötték volna ők hivatásukat, ha megmaradva az orvostermészettudományi alapon, megjelölik a lövés helyét, irányát, távolságát, az azt előidéző fegyvert s ezek mellett megemlítik a kézen levő és a fegyver elsütését bizonyító füstesapadékat. Ezekből az adatokból mindenki, tehát az ítéletre hivatott bíró is levonhatta volna a következtetést.

teknek képe jelenik meg a képes levelező lapokon s a képek látása annyira bevésődött a közönség emlékezetébe, hogy pl. a *Fliegende Blätter* rajzolója is többnyire kezükön — rendszeren bal kezükön — sérült katonák képével díszíti lapjának élezeit s a németországi lapok hirdetéseiben is bal kézen sérült harczos ajánlja a Salamandra czipőket.

A helybeli csapatkórháznak 1467 sebesülésre vonatkozó kimutatásában a felső végtag 636, az alsó 493 esettel szerepel. A felső végtag sérülései közül 309 volt bal oldalt, 191 jobb oldalt; közülök 500 volt a kézen és pedig 309 a bal kézen, 191 a jobb kézen, illetve ezek ujjain. Ujjak sérülését nem számítva, a bal karon volt 220, a jobbon 121.

A sebesüléseknek — testrészek szerinti fennebb vázolt megoszlására, különböző okok adják meg a magyarázatot. A végtagok sérüléseinek gyakoriságát, élve maradó és kórházba kerülő sebesülteken, magyarázza az a körülmény, hogy más testrészek sérülése inkább veszélyezteti az életet; a felső végtagok sérülésének gyakoriságát még az is, hogy ilyen sérüléssel a sebesült nem veszi el mozgóképességét és így maga is inkább kereshet segítséget, mint az, a ki alsó végtagján sérült. A kezek sérülésének gyakoriságát megfejtí az a körülmény, hogy a lövészárkokban elhelyezett harczosoknak főként kezei esnek az elleneséges golyók útjába. De találhatunk magyarázatot arra is, hogy a bal kéz sérülései gyakoriabbak, mint a jobb kéz sérülései abban, hogy úgy a czélzás alkalmával, mint az előremenés és menekülés közben, a mikor a fegyvert a jobb kéz viszi, ez védetebb helyzetben van, mint a szabadon lelógó bal kéz. Minthogy pedig menekülés, futás alkalmával a bal karnak természetes lelógó helyzete mellett a tenyér lapjával majdnem teljesen hátra fordul, a bal kéz tenyerének magam is elismerem, hogy feltűnően gyakori és ez alapon gyanusnak mondható sérülésére is van magyarázat.

Mindezekért a legnagyobb mértékben igazságtalan lenne meggyanusítani azokat, a kik bal kezükön, bal kezüknek tenyerén sérültek, a mire sajnos, sokszor meg van a hajlam s meg volt bennem is addig, a míg a kérdést behatóbban nem tanulmányoztam. Megelőzőleg táplált, jobban mondva, kínosan érzett

gyanumat különben meggyengítették azok a vizsgálatok is, a melyeket gyanú alatt nem álló sebesültek nagy tömegén végeztem. Számosan voltak ezek között olyanok is, a kiknek élet-körülményei, elismert kifogástalan magaviselete, nyílt, őszinte tekintete, emberi számítás szerint a sértés szándékos előidézése lehetőségét biztosan kizárta, a kik mégis ugyanolyan sérüléseket viseltek, mint a gyanú alatt állók. Akadt közöttük bőven bal kéz lövés, akadt tenyér lövés, sőt füstesapadékos, lőpor-szemesés tenyér lövés is, s megtörtént az is, hogy a mikor kétségeim voltak a bemeneti és kimeneti nyílás tekintetében, maga a sérült, a leghatározottabban állította, hogy a golyó egészen biztosan tenyere felől furta át kezét.

*A lövés távolsága.* Bár egy magában szintén nem bizonyít, de egyéb adatokkal együtt mégis egyik legfontosabb bizonyítékot szolgáltatja öncsonkítás gyanújának esetében a lövésnek távolsága, jobban mondva annak közelsége. A szó szoros értelmében vett öncsonkítással, a melynek fogalma alá tehát nem vesszük be azt az elképzelhető, ugyan nem nagyon valószínű, de állítólag előforduló esetet, a mikor az érdekelt felfelé nyújtott kezével igyekszik a röpülő golyót kifogni, vagy a mikor másnak közreműködését veszi igénybe a csonkítás végrehajtására, csak nagy közelségből történt lövés egyeztethető össze. A helyzet, a melyben az öncsonkítás elkövethető, különbözőképen lehet elképzelni. Az aránylag hosszú csővel bíró, gyalogsági fegyverrel megsértheti valaki saját kezét álló, térdelő, guggoló, fekvő helyzetben. A 2. sz. helyzet mellett a fegyver csőve a kéz tenyerével közvetlenül érintkezik, az 1. számú helyzetben azok között a legnagyobb távolság kb. 30 cm., a 4. sz. helyzetben 25, az 5. számuban 45, a 4. számmal jelzett mindenestre nagyon kivételes helyzet mellett, a mikor az elsütő peczek gyűrűjébe fadarabot, bajonettet illesztenek és azt lábbal nyomják le a legnagyobb távolság 55 cm., a mihez képest az öncsonkítás gyanúja esetében végzett vizsgálatkor, különösen a közeli lövéseknek, értve itt ezek alatt az 50 cm.-es és azon belül fekvő távolságból jövő lövéseket, ismertető jeleire kell súlyt helyezni s ezeket kellett mindenek előtt kísérletekkel meghatározni.

Tájékoztató adatokat az irodalomban egyáltalában nem találtam, mert mindazok, a kik gyalogsági fegyvereket tanulmányoztak, főként a golyó által okozott változások iránt érdeklődtek; tapasztalatokkal szintén nem rendelkezttem, mert — különböző löfegyverekkel végezett kísérleteink körébe — a törvénytörvényes orvosi gyakorlatban alig szerepelő katonai gyalogsági fegyvert bevonni eddig nem állott módunkban, ANKA törzsorvos pedig, a ki intézetemben a Mannlicher fegyverrel foglalkozott, úgy, mint más vizsgálók, csakis a golyónak hatás módját kereste, egyelőre figyelmen kívül hagyva a közeli lövéseknél szereplő egyéb tényezők hatását.

Kísérleteinket előbb Mannlicher, azután orosz gyalogsági fegyverrel végeztük, célpontúl részint száraz, részint a (a lőpor-szemcsék felfogása érdekében) csirizzel frissen bevont kártya papir lapokat, részint lágy (a lőpor-szemcséket könnyen áteresztő) szűrő papirlapokat, részint holttest részeket használva fel. Vizsgáltuk egyrészt a golyónak, másrészt a közeli lövésekkor érvényesülő egyéb tényezőknek hatását, nevezetesen 1. az égést, 2. füst csapadék lerakódást és 3. a lőpor-szemcsék beékelődését és 4. egyéb változásokat.

1. *A golyó hatása.* Azok az elváltozások, a melyeket maga a golyó idéz elő a találás helyén, mint azt előre láttuk, a közelből történt lövésre nem jellegzetesek és teljesen alaptalan az a feltevés, a mely a kézlövéseknek azokat a gyakran előforduló és sokszor gyanúsáknak tartott alakjait, a melyeken a bemenet a tenyéren, mint kis kiterjedésű kerek nyílás, a kimenet pedig a kézhatón, mint nagy kiterjedésű, berepedezett csillag jelentkezik, közeli lövés következményeinek tartja.

A gyalogsági fegyver golyójának 600 másodperc meteres kezdet sebessége, a mely 1000 m. távolságban is csak felényire csökken, több száz meter távolságon belül alig változik s így a golyó hatásában sem mutatkozik több száz meteren belül számottevő különbség. Inkább függ a sérülések alakja a talált testrésztől minőségétől. Ha a golyó hossz tengelyének irányában csak lágy részeket halad keresztül, a löcsatorna alig tágul, a bemenet, a kimenet egymáshoz hasonló; ha az esontokon halad keresztül, a kimenet alakja a sértett esont minőségétől függ.

Kemény és szilánkosan forgácsolódó csontok pl. a kéz csöves csontjainak szára (diaphysise) felett fekvő bőr csillagosan berepedezik, a csontvégek (epiphysis) vagy apró gömbölyded csontok felett fekvő bőrön aránylag kis kiterjedésű és kevésbé repedezett kimenet jön létre s a löcsatorna szilánkok helyett inkább apró csonttörmelék, csontdarát tartalmaz. Meggyőződtem erről részint a gyanúsítottak vizsgálásakor látva, hogy még beékelődött löporszemcsék által jelzett közeli lövések eseteiben is, a mikor a golyó a csontok bütykös végeit érte, csak kis terjedelmű kimenet keletkezett, l. tábla 5, 8, 9, 37, 41, 43, 45 rajzait, másrészt holttestrészekeken végzett kísérletekkor, a mikor 50 lépés távolságból jövő lövés is nagy csillag alakú kimenetet idézett elő akkor, ha az a csöves csontnak középső részét járta át, viszont mindazokban a kísérletekben, a mikor pl. a közelből jövő lövés a talpfelől a lábtőnek szögletes, szivacsos csontjait furta keresztül a lábháton levő kimenet kis kiterjedésű, csak kevésbé repedezett sérülés képében jelentkezett. Ezt a viselkedést, bár az esetek többségére nézve érvényes általános értékű szabályként, mivel kivételek is mutatkoztak, nem állíthatom fel; de feltétlen érvényességű szabálynak vehetjük, hogy a sérülésnek alakja néhány 100 méteren belül, a lövés távolságának megbízható meghatározására adatot nem szolgáltat.

2. *Az égés.* A gyalogsági lőfegyverek töltényeihez használt füstnélküli, illetve gyérfüstű lőpor a fegyvereső végénél csak nagyon csekély lángot ad. Megelőzőleg Browning és más hasonló töltényekkel dolgozó fegyvereket próbálva, azt találtuk, hogy azok lángja a vattát még akkor sem gyújtja meg, ha azzal a cső végét körül burkoljuk; kis kiterjedésű, gyenge barnuláson kívül perzselésnek semmi nyoma nem mutatkozik. Ugyanezt a csekély fokát a hőhatásnak láttuk a Mannlicher fegyverrel végzett kísérletek alkalmával. Közvetlen közelből, 1—2 cm.-ről, 5 cm.-ről jövő lövések után a papírlapokon alig észrevehető sárgulás vagy barnulás mutatkozott; ugyanolyan távolságból 9 mm. revolverből eredő lövés több cm.-re terjedő, igen erős barna perzseléssel járt. Bőr darabok felhasználásakor ugyanolyan távolság mellett mutatkozott ugyan néha a bemenet körül, száradás alkalmával megkeményedő, néha mintegy 5 koronás

nagyságú barnás udvar, de ezt, minthogy többnyire löpor-szemecskékel volt beékelődve, inkább mechanikus hatás (nyomás, dörzsölés), mint<sup>1</sup> hőhatás következményének tartom annyival inkább, mert a hajszálakon perzselődés nyomai nem látszottak azokon, csak némi barnulás és elvéve 1—2 szálon hosszúra nyúló spirális esavarodás mutatkozott. Bármint legyen is azonban a dolog, az ilyen erősen megkeményedő, elbarnuló udvart a közelből, még pedig 20 cm.-en, mindenesetre jóval kisebb távolságból eredő lövés jelének vehetjük.

3. *A füst lerakódás.* A füst lerakódás a bemeneti nyílás körül a gyérfüstű löpor miatt, Mannlicher fegyver lövésekor aránylag szintén csekély, erősebb orosz fegyverből eredő lövéskor: lecsapódásának határa szintén csekély; 20 cm. távolságból eredő lövéskor csak gyenge szürkés lepedék képében jelentkezik, 40 cm. távolságon túl legfeljebb a bemenettől távol eső, kiemelkedő durva felületű helyeken, felszakadozott hámnak öbleiben jelentkezett némi szürkés lepedék, a bemenet közvetlen környéke tiszta maradt.

Eddig végezett kísérleteink szerint leginkább értékesíthető a lövés távolságának megítélésére, illetve a közelből történt lövésnek bizonyítékeként a löporszemecské beékelődése. A gyér füstű löpornak nagyobb fajsúlyú tömött szemecsei — bár gyorsan csökkenő erővel — nagyobb távolságra is elröpülhetnek, de beékelődésük csak szűk határokra korlátozódik. Kísérleteink tanúsága szerint a repülés 3 méter körül megszűnik s annak ereje már egy meter körül annyira esökken, hogy még a lágy szűrő papírt is csak egy-egy szemese üti keresztül, a többi legfeljebb tapadva marad. A bőrön ilyen távolságból még a szemecské tapadását sem láttam,<sup>1</sup> valószínűleg azért, mert a szemecské annak sima felületéről lehullottak.

Jóval szűkebb határra korlátozódik a szemecské beékelődése; sűrűbb taetoválasát a bemenet környékének csak 20 cm.-en belül történt lövésekkor észleltem, 40 cm. távolságnál a beékelődött szemecské száma nagyon gyérül s azok távolabbra esnek a bemenet központjától. 80 cm.-nél a beékelődés teljesen meg-

<sup>1</sup> Ruha szövetségében természetesen a gyonge erővel repülő szemecské is megtapadhatnak.

szűnik. Ezek szerint tehát sűrűbb taetoválasa a bemenet környékének 50 cm.-t meg nem haladó távolságot jelez.

A beékelődés lelete értékésítésének előfeltétele természetesen annak megállapítása, hogy a taetoválast okozó szemcsék lőporszemcsék. Az esetek többségében kétségtelenül azok, de nincs kizárva, hogy esetleg más szemcsék is ne juthatnának a bőrbe. A végén megtörténhet, hogy az a golyó, a mely a lőárok szélének, a fedezéknek földjén, homokján megy keresztül, olyan erővel mozditja meg annak szemcséit, hogy azok a bőrbe beékelődnek, az sem lehetetlen, hogy a golyó ütődése fém, üveg vagy egyéb tárgyakat szétporlaszt vagy esetleg magának a golyónak felületéről válnak le később beékelődő szemcsék.

Mindezekért a beékelődés tényének megállapítása mellett bizonyítékot kell keresni arra is, hogy annak szemcséi valóban lőporszemcsék.

Bizonyítékot kereshetünk egyrészt vegyi, másrészt nagyító üveggel végzett vizsgálattal. A vegyi vizsgálatot végezzük olyan módon, hogy a gyanus szemcsét egy csepp tömény kénsavba helyezzük s azután egy diphenylamin jegeckét helyezünk melléje; ilyenkor a lőporszemese körül sötét égszínkék udvar képződik, majd ebből kiinduló hasonló színű patakok indulnak.

A kémlelést — a fekete lőpor szemcséi is adják — a mi nézetem szerint arra mutat, hogy jelentkezése salétromsav tartalmú szemcsék jelenlétéhez van kötve. Erre mutat az is, hogy a diphenylamin tömény kénsavas oldatának füstölgő légeny-savnak egy cseppjével való egyesítésekor igen erős kékülés jelentkezik. Érzékenysége a kémlelésnek eléggé nagy, úgy, hogy azzal egészen apró törmelékdarabkákat is fel lehet fedezni, de eléggé kényes is, s néha — azt hiszem különösen akkor, ha a kénsav nem eléggé tömény, vagy ha a diphenylamin jegec igen nagy — nem is sikerül. Nem sikerülését sokszor előre láthatjuk abból, hogy a diphenylamin jegecke a kénsavba helyezéskor néhány másodperc alatt elszürkül és kerületéről tuskés jegecek nőnek ki.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Újabban végzett vizsgálatom alkalmával különben czélszerűnek láttam a próbának módosítását olyaténképen, hogy a diphenylamin jegecek tömény kénsav oldatát előre elkészítve csepentsük a vizsgálandó anyaghoz.

Esetleges tévedések kikerülése érdekében ugyanezzel az eljárással megvizsgáltam különböző olyan anyagokat, a melyek a kezeken esetleg megtapadhatnak, keveréket állítva elő vér-rögökből, jodtinctura beszáradt pikkelyeiből, kenyérbélből, lisztből, vatta és papircafatokból. A keverékben úgy a tiszta kén-savnak, mint a diphenylamin-t tartalmazó kén-savnak rácseppenésekor mutatkozott némi, többnyire halvány, sokszor ibolyás kékülés azonban mindig csak alakelemekhez kötve. A diphenylamin jegec hozzátétele a képen nem változtatott. Ha a keverékhez még lópor szemesék porát is hozátettem ezek körül megjelent a kék folyadék udvar. Ilyenkor a szemeséket rendszeresen sikerült kihasználni s vízben lemosva azok szerkezetét nagyító üveggel lehetet tovább vizsgálni.

Ez az utóbbi vizsgálat — bár a vegyi kémzés is eléggé tájékoztató — annál mindenestre fontosabb és megbízhatóbb eredményt ad.

Úgy a kísérletekhez felhasznált papirlapokról leszedett, mint a bőrnek hámjából, illetve hámjá alól kiszedett szemesék között akadt egy-egy aránylag épen megmaradt és a lóporfajtájára is következtetést engedő szemesé, nagy részük azonban az égés által többé-kevésbé elváltozott. Alakjuk, nagyságuk különböző; széleiken sokszor félkör alakú hiányok képében mutatkozott az égés nyoma, néha közepükön volt egy vagy több kisebb nagyobb lyuk kiégve, néha területükön égés által fejlesztett gázbuborékok látszottak.

*5 cm-es és annál kisebb távolságból* eredő lövések eseteiben néhányszor az eddig ismertetett jeleken kívül egy további jelét is láttam a nagy közelségből történt lövésnek. Különösen szépen és érdekes képen jelentkezett ez az orosz fegyverrel végzett egyik kísérletünknel (5 cm. távolságról.)

A találás helyét közepén egy 12 mm. átmérőjű eléggé szabályosan kerek koromfekete füstcsapadék által alkotott folt foglalja el, a melynek közepén — a golyó keresztül haladása helyén — mintegy 4,5 mm. átmérőjű hiány látható. Ebből a hiányból sugarak irányában repedések indulnak ki, a melyek a hámot 9, csúcsával a központ felé tekintő, keskeny háromszögű lebenykére osztják. Ezek a lebenyekék úgy kívül, mint belül,



nemkülönben az alattuk fekvő irha is már szabad szemmel jól látható (s nagyító üveg számára készített metszeteken is megállapított) füstcsapadékkal voltak fedve s egymással érintkezve, helyenként össze is tapadva, sátorszerűen felemelkedtek. Az általuk alkotott fekete körön kívül füstcsapadéktól mentes, majdnem egészen fehér, kifelé csipkés szélű udvar következett, a melynek csipkéit a felszaggatott hám, felemelt lebbenykéivel el lehetett takarni, úgy hogy azok egymást mint pozitív és negatív kép takarták. Ez a különös alakja a sérülésnek nyilvánvalóan úgy jött létre, hogy a golyó után közvetlenül következő gázok a golyó által ütött nyíláson keresztül a hám alá hatoltak és azt belülről kifelé feszítve szétdarabolták. A belülről kifelé ható feszítés pillanatában a berepedezett hámnak lebennykéi kifelé fordultak s reáfeküdve a környezetnek bőrére, megvédték azt az erősebb befüstölődés ellen. Ez a hatás természetesen csak akkor mutatkozhat, ha a gázok feszítő ereje még nagyon jelentékeny s így az említett alakja a sérülésnek nagy közelségből történt lövésnek eléggé jó bizonyítéka.

Orosz gyalogsági fegyverrel történetek hiányában csak néhány próbálvést tehetünk, a mit annyival inkább kell sajnálnom, mert ezek a próbák a Mannlicher fegyver próbáitól némileg eltérő eredményt adtak. Egészen közelből történt lövések eseteiben jóval erősebb, vastagabb füstlerakódás mutatkozik, viszont ép lőporszemését csak csirizes papírral végzett kísérletkor lehetett egyet-kettőt feltalálni, a többi kísérletkor inkább azoknak csak ütődési nyoma látszott feketés bemélyedt mákszemnyi és kisebb foltok vagy egészen apró szürkés csíkok képében. Feltűnő volt egy pár esetben — holttest részekre irányított lövésekkor — hogy a hám a fekete ütődési nyomok körül közepén kilyukadt kis holygoeszkának képében felemelkedett. Lőporszemese darabkákat a holttest részeken csak elvétve lehetett találni s a közeli lövések füstjének kaparékával végzett vegyi kémlés többnyire szintén nem adott eredményt. Mindez arra látszik mutatni, hogy az orosz lőpor elége a lövés alkalmával fokozotabb, mint a Mannlicher töltés lőporáé.

A sértést okozó fegyver meghatározása, minthogy különböző lövedékek egymáshoz hasonló sértéseket idézhetnek elő,

nagyon nehéz, sokszor lehetetlen. A Mannlicher fegyver és az ellenség gyalogsági fegyvere golyójának hatása között, mint-hogy kaliberük csak kis mértékben tér el egymástól s golyójuk eleven ereje is körülbelül egyező, értékesíthető különbségek rendszeren nincsenek. De ugyanolyan sérülést okozhatnak, eltekintve a gépfegyverektől, a melyek a gyalogsági fegyver golyóját szorják, marokra fogott kisebb fegyverek és ismétlődő pisztolyok, revolverek, kisebb srappel golyók, esetleg szétrobant gránát darabok, sőt esetleg másodlagos (tehát az ütköző golyó által elindított) projectilek is.

A srappel golyók sérülésének bemeneti nyílása rendszeren nagyobb, azok átütő képességük csekélyebb volta miatt sokszor megrekednek s ha csontot érnek, majdnem mindig maradnak vissza felületükről levált ólomzilánkok. Ezek értékesítésekor persze nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy fémköpenyes golyók köpenyének megsérülése esetén szintén mutatkozhatnak a magnak ólom szilánkjai a sebben. Néha a másodlagos projectileket vagy azok darabjait (gombokat, fegyver, látéső szilánkokat stb.) szintén fellehet találni a sebekben. Értékesíthető jelt szolgáltathatnak a fegyver felismerésére esetleg a lőpor-szemecék. Tudvalevőleg kivált a gyérfüstű lőpornak igen különböző fajtái vannak használatban, a melyek egyéb tulajdonságok mellett szemecéiknek alakja, nagysága (sokszor színe) révén jól felismerhetők.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A vizsgálatok bevégezte után december hó 17-én került intézetünkbe egy öngyilkosnak holtteste, a melynek halantékán és mellén volt egy-egy Browning pisztollyal okozott sérülés. A fejsérülésben talált lőpor-szemecék korong alakúak, a mellkas sérülésben talált lőpor-szemecék négyszögletesek voltak, a mit az a körülmény magyarázott, hogy az elhat osztrák gyártású Rorn-féle korong alakú és a herstali gyár által készített belga, tehát kétféle töltéssel töltötte meg fegyverét.

Ugyanezzel a fegyverrel végzett kísérletkor, a melynek a lövés alkalmával felismerhető alakban megmaradó szemecék számának meghatározása volt a célja, a H. jelű tehát négyszögletes lőpor-szemecéket tartalmazó töltés csapadékában a nagy számú négyszögletes szemese mellett néhány korong alakú szemecét is találtunk, a minek feltehetőleg az a magyarázata, hogy a fegyverből megelőzőleg korong alakú lapos töltényt lőttünk ki annak egyes szemecéi a csőben visszamaradtak.

A Mannlicher fegyver töltésének löpora kerek, illetve korong alakú, egyik oldalon domborodó, a másikon bemélyedt tehát csésze alakú szürkés, nagyító üveg alatt eléggé áttetsző halvány-sárgás szemesékből áll; az orosz gyalogsági fegyver töltése négyzet, téglány vagy dülény alakú hegyes csúcsú, és nagyító üveg alatt nézve sötétebb sárga, sokkal kevésbbé áttetsző szemesékből áll.

Ezeknek és még egyéb tulajdonságoknak révén a két fajta lőport — ha ép szemesékkal rendelkezünk — egészen jól meg lehet különböztetni; nehézségek állanak azonban elő töredezett, égett szemesék vizsgálásakor. Eddigi kísérleteinknél azt találtuk, hogy az elsütött orosz töltés lőporszemeséit akkor, ha azok eléggé nagy darabja megmaradt, a mi sajnos, úgy látszik ritkán történik, egyenes, vonalas szélükről és hegyes csúcsukról fel lehet ismerni, de a Mannlicher szemesét kevésbbé, mert égés következtében az orosz szemeséken is létre jön a széleknek lekerekedése. A megkülönböztető ismérvekre vonatkozólag különben még vizsgálataink nincsenek befejezve.<sup>1</sup>

Kivételesen megtörténik az is, hogy a golyó fémköpenyegének szilánkja ékelődik a bemeneti nyílás környékébe, vagy jut bele a lőcsatornába. Minthogy a különböző golyók köpenyegének fém összetétele különböző, esetleg ezeknek a szilánkoknak vegyi vagy magnessel való vizsgálata is szolgáltathat adatot a sértést előidéző fegyver meghatározására. Ez a kérdés még szintén további tanulmányozást igényel. A Mannlicher

<sup>1</sup> A fekete lőpor, fajtája szerint, különböző nagyságú és alakú korom fekete szemesékből áll. Azok sokkal lazábbak, mint a füst nélküli lőpor szemeséi, nyomással könnyen szétporlaszthatók, szénkénegeben való áztatás után felületükön kén jegecedik ki. Az utóbbiak szaruszerűen kemények, alig darabolhatók. diphenylamin és kénsav hozzáadásakor a fekete lőpor-szemese rögtön erősen megkékül, megpuffad s a kékülés a környezetben is szélesen elterjed. A színeződés órákig, sőt napokig megmarad (ha víz nem jut a készítményhez) ellentétben a füstnélküli lőporszemesék jelenlétében beálló kéküléssel, a mely percek elteltével rendszeren megszűnik, de a szemesék kimosása és kiszárfítása után újból előidézhető. Megkülönböztető jelt szolgáltat az is, hogy a fekete lőpor szemese a vizsgálat következtében teljesen szemesékre szétmállik, a füstnélküli szemese azonban hetekig is megmarad a ráseppentett kénsavban.

golyó aczél köpenyegének reszelékét a mages felszedi, az orosz golyó burkolatának reszelékét nem. Az utóbbi Losonczy vegyésznek újabban végzett vizsgálata szerint réz és nickel keverékből áll.

A fennebbi kísérletek eredményeit értékesítettük a gyanúsítottak vizsgálásakor. Ennek megkezdése annyiban meglepetéssel járt rám nézve, hogy az előadásom kezdetén felsorolt okok súlyossága alapján meg lévén győződve az önesonkításnak aránylagos gyakori előfordulásáról, s e mellett befolyásolva a lépten nyomon felhangzó gyanusítástól, azzal a tudattal fogtam a vizsgálatokhoz, hogy ezekben az esetekben is a gyanú nagyon erős alapokon nyugszik, s hogy tulajdonképen az orvosi vizsgálatnak csak az a czélja, hogy további bizonyítékokat szolgáltatson az amúgy is bizonyosnak látszó cselekményre. Csodálkozással láttam, hogy a kezdetben egymásután előkerülő esetek nem csak, hogy meg nem erősítik az önesonkításnak gyanúját, hanem inkább annak eloszlására voltak alkalmasak. Így a 21. számú esetben a lövés bemeneti nyílása a bal alkar esuklói részének hajlítói oldalán, a kimenet pedig a kézháton a középső ujj tövén volt; a golyó tehát a kezdet a hossz tengelye irányában járta át, a mit az önesonkítással semmiképen nem lehetett egyeztetni, s a mire nézve viszont kellő magyarázatot szolgáltatott sértett azzal, hogy sérülését a szemközti álló ellenségtől kapta akkor, a mikor bal kezével töltésért hátra nyult. A 14. számú sértett kezének kis ujja széléről a bőrnek jókora darabja le volt szakítva, a mi puska golyó sértéséből nem igen volt magyarázható; a 42. számú sértett kezén a golyó a kézháta felől furta keresztül a kezet; a 19. számú sértettnek két ujja volt leszakítva, a mi inkább megfelelt puska golyónál nagyobb projectil hatásának.

Ilyen esetet, a melyekben a gyanú már kezdetben nagyon meggyengült, még többet sorolhatnék fel; ennek daczára azonban azokat a közeli lövés jeleire (közbevetőleg azt is megemlíthetem, hogy eredmény nélkül) egynek kivételével, mind megvizsgáltam.

A gyanusnak tartott sérülések kivétel nélkül, mind kéz-sérülések voltak; helyüket a mellékelt ábra tünteti fel, közülük

10 volt a jobb, 36 a bal kézen, tehát a megoszlás aránytalansága még nagyobb volt, mint a milyent a sebesülésekre vonatkozó kimutatásokban találunk. Erre azt hiszem magyarázatot találhatunk esetleg abban, hogy a sérüléseknek éppen a bal kézen létele keltette fel a vizsgálatot megindító gyanút.

Mint legfontosabb adatra, természetesen a lövés távolságának megjelölésére helyeztem a fősúlyt. Sajnos, éppen ennek a meghatározása azonban több rendbeli nehézséggel járt.

Egyik fő nehézség eredett onnan, hogy a vizsgálat 21 nappal a sérülések keletkezése után indult meg s még ez az idő is, — bármennyire siettünk — minthogy a sebesülteket csak sorjában, egymás után vehettük elő, egy részükre nézve több nappal megnyúlt. Ez alatt az aránylag hosszú idő alatt, részint a gyógyítás, (a sérülés és környéke bekenése, egy-egy esetben annak lemosása, ezafatok lemetszése, szilánkok eltávolítása stb.) részint pedig a gyógyulás (genyedés, hegedés) a sértés eredeti alakját lényegesen megváltoztatta. Több esetben a tenyéren levő bemeneti nyílásnak környéke egészen fehér udvart alkotott, a melyet a leázott és szájjal mállott hámnak gennyel keveredett pépe fedett. Teljes alappal feltételezhető ilyen körülmények között, hogy a hetekre terjedő genyedés, egyebek között eltüntetheti a közeli lövésnek jeleit; hogy ez megtörténhet, arra bizonyítékot szolgáltathat a 2. számú sérülés, a melyben a leggondosabb utánjárás mellett sem tudtam lóporszeméseket feltalálni, pedig a sértett állítása szerint, annak keletkezésekor kezének tenyere reá volt fektetve a fegyver esővének nyílására.

A lövés távolságának meghatározása érdekében a füstcsapadék jelenlétét, illetve hiányát, egy részt a fennebbi okok miatt, másrészt azért sem vehettem tekintetbe, mert akárhányszor találtam hasonló fekete füstös csapadékot (más testrészükön sebesült) katonák sértetlen kezén, különben akárhányszor még intézetünkbe bekerült kézművesek holttestén is. Frissen vizsgálatra kerülő esetekben természetesen a füstcsapadéknak helye, annak a bemenethez való viszonya, nemkülönbön egyéb olyan helyeken való hiánya, a melyek más okból eredő füstölődés által szintén szennyeződtek volna: fontos adatokat szolgáltat.

Minthogy a vizsgálatra került esetekben a sérülések hosszú

idővel ezelőtt keletkeztek, egyedül értékesíthető jelként maradt a lőporszemcsék beékelődése, a melynek jelenlétét biztosan 11 esetben tudtam megállapítani.<sup>1</sup> 10 esetben a beékelődés a bemeneti nyílás körüli, aránylag sűrű taetoválás képében jelentkezvén, nagyobb (50 cm.-en túl nem eső) közelségből eredő lövést bizonyított. Egy esetben a lőporszemcsék jelenlétét közeli lövés bizonyítékaként nem vehettem, (20. sz. esetben) mert azokat a tenyeret végig szántó sérülés közepetáján (tehát a lőesatornában) találtam, a hová azokat esetleg maga a golyó is elvihette. Egy esetben, bár szabad szemmel beékelődött szemcsék látszótak, ezek természetét nem tudtam meghatározni, vagy<sup>2</sup> azért, mert a szemcsék teljesen el voltak égve, vagy azért, mert akkor még a vizsgálás módszereibe kellőképen nem voltam begyakorolva.

Véleményemet az előadásom kezdetén hangoztatott elveknek megfelelően terjesztettem elő, meghatározva a sértés minőségét, annak helyét, irányát, távolságát és a mennyire lehetett

<sup>1</sup> Érdekes és gondolkodóba ejtő a 11. sz. kéz, a melyen két sérülés van, egyik a tenyér közepén, a másik a középső ujj szélén, utóbbi körül a tenyéri oldalon beékelődött szemcsékkal.

<sup>2</sup> Újabbán, állítólag megtörténik, hogy az önesonkítók tudva azt, hogy a lőporszemcsék esetleg bizonyítékot szolgáltathatnak ellenük, ezek beékelődését olyan módon akadályozzák meg, hogy kenyér darabot véve kezükbe, arra illesztik a fegyver csövének végét. Ez irányban is végezve egy ízben kísérletet, azt találtam, hogy a golyó a kenyérhéjából 20 filléres nagyságú, rendetlenül, kerek darabot lerepesztett. A kéreg lerepesztése közepén csak a törmelék óvatos eltávolítása után lehetett látni kis lenesényi nyílást, a mely a bélén keresztül haladó, helyenként szürkés, füstös falzatú kb. 5 mm. széles lőesatornába vezetett. A kimenetet nem lehetett megtalálni; a lőesatorna vége annyira tele volt gyömmöszölve törmelékkel, hogy még vékony sörtét sem lehetett rajta keresztül vezetni. Lőporszemcsék úgy a bemenet körül, mint a lőesatorna kezdetén fel voltak találhatóak. A kenyéren keresztül haladó golyó által holttest kezén ejtett sérülés lőesatornájában joddal kékülő sok keményítő szemcsét találtam.

Ugy, mint a kenyér, természetesen más anyagok pl. ruhadarabok is, ha szövötük elég sűrű szövésű és szálai ellentállók, feltartoztathatják a lőporszemcséket.

Ilyenkor azokat a ruházatban úgy keressük fel, hogy a bemeneti nyílás környékét sima, tiszta papír felett — esetleg bontó tűvel végzett lazítás mellett — óvatos kopogtatással kiporoljuk.

az előidéző fegyvert, ezeknek az adatoknak értékesítését és a körülményekkel, illetve a gyanúsítottak vallomásával való összeegyeztetését a bíróságra bízva. Azt a kérdést, hogy a véletlenül elcsesért és egyéb felszerelési tárgyakkal együtt, a földre fektetett fegyver, véletlenül elsülhetett-e akkor, a mikor azt a sértett esőve végénél fogva felakarta emelni, hogy rajvonalban az első sorban levőt, mögéje leguggoló társa meglőhette-e, hogy a benedvesedett és rozsdásodni kezdő závarlat feszegetésekor a töltény elsülhetett-e úgy, hogy a kezét találja, orvosi hatáskörbe tartozónak nem ítéltettem és így ez irányban nem is nyilatkoztam s nem nyilatkoztam az iránt sem, hogy a sebesültektől meg lehet-e követelni egy az ütközet zürzavarában kapott sérülések keletkezése módját illetőleg felvilágosítást tudjanak adni.

A magam véleményét persze az összes adatok alapján is megalkottam, de azt épen azért nem nyilváníthatom.

Hiszem, hogy az önesonkítások előfordulnak, hisz az arra indító okok súlyossága mellett ez nem is lehet másként, hiszem azt is, hogy ennek eszközeként bár rendelkezésre állanak, kevésbé súlyos és a jövődöbeli keresetképeességet kevésbé veszélyeztető, tehát mindenesetre ezélszerűbb eljárások is, a kéznek keresztül lövését is felhasználhatják, de ezzel a hitemmel szemben áll az a kellően megalapozott tudásom: hogy az önesonkítás gyanuja könnyen elő áll akkor is, a mikor annak alapja ninesen.

Azt hiszem, az önesonkításra nézve is áll a munkás biztosításnak a színelelésre vonatkozó tapasztalata, hogy: a vizsgáló eszközök tökéletesedése, illetve a vizsgálás alaposságának fokozódása, azok számát tetemesen esökkenti.

Örömömre szolgál, hogy a vizsgálatban részt vehettem, egy részt azért, mert ezzel ismereteim bővítésére nyílt alkalmam, másrészt azért, mert annak végzése óta kevésbé rossz szemmel nézem azokat, a kik bal kezükön hordják sebesülésüket.

## Lövési kísérletek eredményei.

### A) Kísérletek Mannlicher-fegyverrel.

*Lövések 50 × 33 cm. átmérőjű fehér sima kártya papírlapokra.*

1. Közvetlen közelből (illetve  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból) löve a vastagabb kartonnal alátámasztott kártyapapírlapra, az 4 darabra szét-hasad. Ezeknek a daraboknak összeillesztésekor a cartonnak közepe táján 7—8 mm. átmérőjű kerek nyílás látszik, a melyet 9 cm. sugárú udvarban fokozatosan csökkenő, egészben vékony rétegű halvány-szürkés sugaras füstfoltok gyűrűi környékeznek. Közvetlenül a bemenet szomszédságában a papír alig észrevehetően sárgás árnyalatú. A füstesapadékos udvarban 4 mákszem nagyságú keresztülhatoló nyílás (a bemenet szélétől 1, 2, 18 és 20 mm. távolságban) és sok (egy körnegyedben mintegy 25) lapos, részben kerek, részben szögletes szürkés, tapadó lőporszemese látható. A carton hátlapján 3 cm. sugárú körben több mákszem nagyságú kiemelkedés jelzi a szemesék erősebb ütődését. (Lásd II. tábla, 1. ábra.) A támaszúl szolgáló cartonlapon 48 mm. sugárú körben lőporszemések ütődésének sűrű nyomai (átlag 18 egy körnegyedben). A szemesék mind részben szenesedetteknek látszanak.

2. Valamivel nagyobb ( $\frac{1}{2}$ —1 cm.) távolságból eredő lövés a carton közepéből 5 hosszúra nyult dülény alakú darabot kiszakítva  $23 \times 25$  cm. átmérőjű csillag alakú nyílást üt. A bemenet 7—8 mm. átmérőjű  $3\frac{1}{2}$  cm. sugárú körben sötétszürke füstesapadékkal fedett, azontúl világosabb és sötétebb foltokban gyengén füstös gyűrűk következnek. A sötétebb füstesapadékos udvarban összesen kb. 50 ütődési nyom látszik középen sűrűbben, kifelé ritkulva, a melyek egy részén lapos feketés lőporszemések tapadnak. (Lásd II. tábla, 2. ábra.)

A támasztékul használt cartonlapon 3 cm. sugárú körben nagyon sok mély benyomat s ezentúl is a középponttól 4—5 cm.-nyi távolságig néhány felületes ütődési nyom látszik.

*Kísérletek csirizzel frissen bekent cartonlapokon.*

1. 50 cm. távolságból történt lövéskor az egész  $33 \times 50$  cm. átmérőjű cartonlap megtelik szemesékekkel és felületes ütődési nyomokkal. Egyetlen átütéstől eredő nyílás van  $1\frac{1}{2}$  cm. távolságban a bemenet szélétől. A szemesék között nagyon sok ép szemes van.

2. 1 méter távolságból jövő lövéskor 8 mm. átmérőjű kerek bemenet keletkezik, a melynek közvetlen környezete egy 2 cm. távolságban fekvő kendermagnyi ütődés nyomát és néhány szürkés túszerűsny pontocskát leszámítva, tiszta. A távolabbi környezetben 4—10 cm. közé eső gyűrűben 3 kölesnyi ütődési nyom, néhány



mákszemenyi és néhány mákszemnél nagyobb, aránylag ép szürkés szemese.

3. 2 méter távolságból eredő lövéskor a bemenet közvetlen környékén 3—4 cm. sugarú udvarban alig látható tűszúrásnyi szürkés pontocskák jelentkeznek, de tulajdonképeni lőportaetoválás nincsen; a papírlap szélein elvéve egy-egy mákszemenyi szemese tapad.

4. 3 méter távolságból jövő lövés környékén alig látható egy pár feketés, csíkos lőpor ütődésére mutató mákszemenyi foltocska. Szemese nincs, reakció a bemenet környékének kaparékában nincs.

5. 4 méter távolságból eredő lövés képe az előbbihez hasonló, de a kaparékban egy-egy egészen kis rögöcske körül kékülés jelentkezik.

6. 5 méter, valamint

7. 6 méter távolságból történő lövéskor a bemenet körül alig látható fekete csikocskák mutatkoznak, de reakciót ismételt vizsgálatkor sem lehetett találni.

#### *Kísérletek szűrő-papírlapokon.*

1. 50 cm.-nél kisebb távolságból eredő lövések a szűrő-papíriveket apró foszlányokra szaggatták szét. Egy alkalommal, a mikor a szűrő-papíriveket egy vastagabb kemény cartoura feszítettük ki, az utóbbin a bemeneti nyílás körül 3 cm. sugarú körben erős füstlerakódást és igen sok beékelődött lőporszemcsét és ezek ütődésétől eredett bemélyedéseket láttunk 5 cm. távolságból eredett lövéskor.

2. 50 cm. távolságból eredő lövés a papírt szétforgácsolja, de annak felerésze a bemeneti nyílás felével megmarad; az utóbbi körül 8 cm. sugarú (tehát 16 cm. átmérőjű) udvarban a papír sűrűn át van lyuggatva. Egy-egy átlukadás a bemenettől még 10 cm.-nyi távolságban is látszik. A lyukak száma egy negyed körívben mintegy 40. Itt-ott egy-egy szürke ép, másutt egy pár fekete szenesedett szemese is tapad.

3. 80 cm. távolságból ejtett lövéskor kb. 8 mm. átmérőjű, némileg füstös szegélyű kerek nyílás keletkezik, a melyet  $11\frac{1}{2}$  cm. sugarú körben lőporszemelés udvar környékez. Egy negyed körszelvényben kb. 33 szemesenyom látható és pedig kb. 10 átütés következtében keletkezett nyílás, 3 nagyjában ép szürkés nagyobb szemese; a többi szemese inkább feketés, lapos, szenesedett.

4. 120 cm. távolságból eredő lövéskor a bemenet kb. 8 mm. kerek, szürkés szegélyű nyílás; körülötte 11 cm. sugarú udvarban nagyon gyéren elszórva kb. 10 némileg bepréslődött, csak erősebb rázás után lehulló szemese, egy pár egészen lazán tapadó és egy-egy feketés laposabb, szintén csak gyengén tapadó szemese. A papír alig 3—4 helyen van átütve. Feltűnő, hogy a bemenetnyílás

közvetlen környéke lőporszemestől mentes, csak 2—4 cm. távolságban mutatkozik egy-egy szemese.

5. 120 cm. távolságból megismételt kísérlet ugyanazzal az eredménnyel jár, a mennyiben 2 és 4 cm. távolságban a bemenettől van egy-egy átütés, de egyébként a bemenet környéke tiszta.

6. 150 cm. távolságból eredő lövéskor a bemenet 8 mm. átmérőjű kerek, szürkén szegélyezett. Tőle kifelé összesen 5 egészen felületes benyomás (és pedig 2 cm.-re,  $2\frac{1}{2}$  cm.-re, 5, 7 és 14 cm.-re), ezen kívül a peripherián 6—15 cm. közé eső gyűrűben egy egy szürkés vastagabb és egy-egy lapos feketés, félig szenedett lazán tapadó szemese is látható, a melyek kék reakció adnak. Átütés nincs.

7. 200 cm. távolságból eredő lövéskor 8—10, illetve 15 cm.-nyire a szürkés szélű 8 mm.-es bemenettől egy-egy mákszemnél kisebb gyanus szemese, a melyek csak tapadnak; csak a 15 cm.-es távolságban levő egyetlen szemese van némileg betapadva; a reakció alig egy egy kis törmeléken sikerül.

8. 300 cm.-nyire 8 mm. kerek lik, körülötte sehol reakciót adó szemese nincsen.

#### *Kísérletek bőrdarabokon.*

Fiatalkorú férfi holttestének puha hátbőre használtván fel, a kísérletek következő eredményt adtak:

1.  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból eredő lövéskor  $11 \times 6$  mm. átmérőjű nyílás keletkezik, a melyet 7 cm. sugárú területen fekete füstös udvar környékez, mely a széleken világosabb szürkés foltokba megy át; a bemeneti nyílás környéke  $6 \times 4$  cm. átmérőjű területen egészen kemény s annak szegélye 1 cm. szélességben beékelődött lőporszemések által fel van szaggatva (azoktól egészen durva reszelőszerű), a sötét, füstös udvar szélén is látszanak elvétve szemcsék.

2. 5 cm. távolságból eredő lövéskor a bemenet  $8 \times 6$  mm.; azt 12 cm. átmérőjű (tehát 6 cm. sugárú) ovalis alakú füstös udvar környékezi; a füstös udvar ezüst forintos nagyságú területen száraz; benne nagyon sok beékelődött szemese.

3. 10 cm. távolságból eredő lövéskor  $8 \times 5$  mm. átmérőjű bemenet keletkezik, a melynek környéke némileg füstös; 6.5 cm. sugárú udvarban sok erős ütődés nyoma és több szemese. Egy quadransban mintegy 50 ütődés és szemese együtt. (Lásd III. tábla, 1. ábra.)

4. 20 cm. távolságból eredő lövéskor  $10 \times 5$  mm.-es rés, 8 cm. sugárú udvarban sok ütődés és szemese, de mégis kevesebb, mint az előbbinél. Egy quadransban átlag 25. (Lásd III. tábla, 2. ábra.)

5. 80 cm. távolságból eredő lövéskor a bemenet  $10 \times 3$  mm.-es rés. Közvetlen környékezi 4 cm. sugárú területen több feketés, de

csak tapadó szemese, a melyek kék reakciót adnak. Beékelődött szemese egyetlen egy sincs.

6. 160 cm. és

7. 3 méter távoból eredő lövéskor löporszemese nincsen.

#### *Kísérletek holttestek kezein.*

1. 5 cm.-ről jövő tenyérlovéskor kb.  $2\frac{1}{2}$  cm. sugárú területen a bőr hámja a bemeneti nyílás körül füstös, kiemelkedő, fehér finom szálkákkal behintett, a melyek közelebbi vizsgálatkor félig égett löporszeméséknek bizonyulnak. A füst erőteljes dörzsöléssel kapcsolatos eltávolítása után a bőrbe erősen beékelődve sok löporszemese található fel. (Lásd III. tábla, 5. ábra.)

2.  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból a kezesuklóra irányított lövés után  $6 \times 8$  mm. átmérőjű bemenet és körülötte 3 cm. sugárú, vastag rétegű füstös udvar mutatkozik, a melybe sok fehéres, durva, kemény apró szálla (löporszemese) van ékelődve. A füst eltávolítása után  $2\frac{1}{2}$  cm. sugárú udvarban igen sok löporszemese marad. (Lásd III. tábla, 4. és 5. ábra.)

3. 10 cm. és még egyszer

4. 10 cm. távolságból ejtett lövés után a tenyér füstös lesz. A bemenet körül 4 cm. sugárú körben több szemese, de aránylag kevesebb, mint közelebről jövő lövésekkor (kb. 13 egy körnegyedben). Mindkét bemenet körül a hám filléres nagyságú területen felemelkedett fekete füstös csafatokat alkot.

5. Egy 3-ik kísérletkor régi holttestnek erősen felázott és felágyult kezét használva, 10 cm. távolságból eredő lövéskor az egész tenyér megtelik szemesékkal.

6. 20 cm. távolságból eredő lövéskor szintén régi holttest kezén 4 cm.-es sugárba elég sok, de nem nagyon sűrűn álló löporszemese.

7. 50 cm távolságból jövő lövéskor egy pár szemese a ránczos hámban megtapad, de beékelődve nincsen.

8. 1 méter távolságból eredő lövéskor a sebben benn egy fehéres löporszemese feltaláltatott ugyan, de kívül löporszemese nem volt.

9. 5 lépés távolságból ejtett lövések környékén semmi szemese nincsen.

#### **B) Kísérletek az orosz gyalogsági fegyverrel.**

##### *Sima fehér cartonlapon.*

1. 5 cm. távolságból eredő lövés a cartonlapot (főként a központból sugarakban induló szakadásokkal) szétszaggatja. A bemenet  $7 \times 8$  mm. átmérőjű kerek nyílás, közvetlen környékén alig látható, 6—7 cm.-nyi távolságban pedig jól felismerhető, de

szintén vékony rétegű szürkés füstesapadék. Égés nyoma nincsen. A lőperszemcsék beékelődése sokkal kevésbé feltűnő, mint a Manlicher-fegyvrrel végezett kísérletkor, az egyes szemcsék sokkal kisebbek (az ép szemcsék  $\frac{1}{2}$  vagy  $\frac{1}{3}$ , vagy  $\frac{1}{4}$  nagyságának megfelelők), halványszürkék, nagyrésziük csak tapad, helyenként néhány tűszúrásnyi átütési nyom. Lőperszemcsék törmeléke a bemenet közvetlen közelében ritka s inkább attól 2 cm.-nyire kezdődő és kb. ugyanolyan széles gyűrűben mutatkozik.

*Kísérletek csirizzel frissen bekent szűrőpapírral.*

1. A 80 cm. távolságból jövő lövés kb. 1 cm. átmérőjű lyukat üt. A papír kiemelkedő rostjain gyér, helyenként alig látható szürkés füstű csapadék. Beékelődött szemcsék nincsenek, átütés nincs; a bemenet közelében néhány tűszúrásnyi, távolabb 10—20 cm. területen több feketés foltocska olyan, mintha jól meghegyezett czeruza hegye érintette volna a papírt; az utóbbi helyen néhány mákszem-nagyságú és két, aránylag épnek látszó négyszögletes szemese is feltalálható.

*Kísérletek holttestrészekben.*

1. A hát bőrének kifeszített darabjára 10 cm. távolságból löve, kerek 6 mm. átmérőjű bemenet keletkezik; ennek környéke 3·5 cm. sugarú területen halványsárgás (állás közben kiszárad) és úgy ez a részlet, mint ennek környéke is gyér szürkés füstesapadékkal fedett.

A bemenet közvetlen környéke kb. 1·5 cm. széles területen mákszemenél kisebb feketés, jól csak kézi nagyítóval látható szemcsékkal van sűrűn tele, ezen a gyűrűn túl az apró szemcsék száma erősen csökken, helyettük inkább mákszem-nagyságú, többnyire lekerkedett korong alakú szürkés folt látható a hámban. A foltok körének sugara kb. 40 mm. Közelebbi megvizsgáláskor kiderül, hogy a nagyobb szürkés szemcsék jó része csak ütődésnek nyoma s azokban csak igen apró szürkés, lőporreakciótnem adó tör melék található fel. (Lásd IV. tábla, 1. ábra.)

2. 5 cm. távolságból a talpra irányított lövéskor 12 mm. átmérőjű kőralakú területen egy kendermag nagyságú nyílás körül a hám 9 háromszögű, csúcsokkal a középpont felé tekintő lebenyékére repedezik, a melyek sátorszerűen kiemelkednek; a kiemelkedő hámrészlet koromfekete, kívül-belől füstesapadékkal fedett s az irhát is vastag füstesapadékréteg takarja. Ezen fekete kőralakú területen kívül csillagalakú, szintén 9 csúcsos ellátott halvány udvar következik, azontúl pedig vastagrétegű fekete füstesapadék. A hámlebenyékét felemelve és a környező bőrre reáfordítva kiderül, hogy azok a fehéren maradt udvarnak nekik megfelelő részét tökéletesen takar-

ják; a halvány csillagos udvar sugarai között és azokon túl a füstös bőrnek hámja 4 cm. sugarú területen sűrű tűszúrásokhoz hasonló nyílásokkal felt, a peripherián néhány nagyobb mákszemnyi nyílás is látszik, a melyekből csak nagynehezen lehet egy-egy törmelék-szemését eltávolítani.

A lövés a lábtőcsontokon hatolt keresztül, a kimenet kb. 1 cm. átmérőjű, csak kevésbé repedezett.

3. Közvetlen közelből (illetve mintegy  $1\frac{1}{2}$  cm.) távolságból ejtett lövés a talpon 5 cm. sugarú területen vastag fekete füstcsapadékot ad, egyébként az előbb leírt kép jelentkezik azzal a különbséggel, hogy a hámrepedéses központot övező csillag csak homályosan látható és csak a felületes füsttrétegek óvatos eltávolítása után tűnik fel. A füstcsapadékot a sérülés alsó fele részéről teljesen letörölve egyetlen egy mákszemnyi bemélyedés látható s a füstös udvarban is csak csekély számban látszanak tűszúrásnyi bemélyedések. A lövés a lábtőcsontokon hatolt keresztül, a kimenet 1 cm. átmérőjű alig repedezett.

4. 20 cm. távolságból a hát bőrére irányított lövéskor 6 mm.-es kerek bemenet keletkezik; ennek környékén 5 cm.-es udvarban, inkább a széleken kerekded mákszemnyi felületes foltoeskák.

5. 40 cm. távolságból jövő lövéskor 6 mm. bemenet, a melynek környéke 20 filléres nagyságú területen állás közben beszárad és némileg megbarnul; a szőrszálak nem kunkorodottak; lőpor-szemcsék a bemenet közvetlen szomszédságában nincsenek, attól 1-5 cm.-nyire egészen 4 cm.-ig néhány feketés, kerekded szürkés benyomat látszik.

6. Ugyanolyan távolságból a talpra irányított lövés mintegy 6 mm. átmérőjű kerek nyílást üt, a melynek környékén sem füst, sem szemcsék nem látszanak.

7. 80 cm. távolságból eredő lövés a hát bőrén 6 mm. átmérőjű kerek nyílást üt, lőpor-szemcséknek és azok ütődésének semmi nyoma.

### Ábrák magyarázata.

I. tábla. A kéz szándékos megsértésére alkalmas, elképzelhető test-helyzetek.

II. tábla. 1. ábra. Lövés Mannlicher-fegyverrel carton lapra közvetlen közelből.

2. ábra. Lövés orosz fegyverrel carton lapra 5 cm. távolságból.

- III. tábla. 1. ábra. Lövés Mannlicher-fegyverrel carton lapra  $\frac{1}{2}$ -1 cm távolságból.  
 2. és 3. ábrák. Lövés 9 mm. revolverből  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból. rajzpapírra.  
 4. ábra. Lövés 6 mm.-es Flobert-fegyverrel  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból.  
 5. ábra. Browning-lövés  $\frac{1}{2}$  cm. távolságból.  
 6. ábra. Lövés orosz fegyverrel talpbőrre 5 cm. távolságból. Rajz.
- IV. tábla. 1. ábra. Lövés Mannlicherrel bőrdarabra 10 cm. távolságból.  
 2. ábra. Lövés Mannlicherrel bőrdarabra 20 cm. távolságból.  
 3. ábra. Tenyérlövés Mannlicherrel 5 cm. távolságból.  
 4. ábra. Lövés Mannlicherrel a kézsuklóra 5 cm. távolságból.  
 5. ábra. Előbbi kísérlet a füst ledörzsölése után.  
 6. ábra. Fejlövés 6:35-ös Browninggal, öngyilkosság.  
 7. ábra. Előbbi eset, melllövés.
- V. tábla. 1. ábra. Lövés orosz fegyverrel 10 cm. távolságból bőrdarabra.  
 2. ábra. Lövés orosz fegyverrel 20 cm. távolságból bőrdarabra.
- VI. tábla. 1. ábra. Lövés orosz fegyverrel 5 cm. távolságból a talpra.  
 2. ábra. Lövés orosz fegyverrel  $\frac{1}{3}$  cm. távolságból talpra.
- VII. tábla. 1. ábra. Lemosott Mannlicher lőporszemese.  
 2. ábra. Lemosott orosz lőporszemese.  
 3. ábra. Négyzögletű Browning lőporszemese.  
 4. ábra. Közönséges fekete lőpor (revolvertöltény).  
 5. ábra. Üvegen hevített orosz lőporszemese.  
 6. ábra. Gyufával meggyújtott Mannlicher-szemese.
- VIII. tábla. 1. és 2. ábra. Égett Mannlicher lőporszemecskék.  
 3. ábra. Égett orosz lőporszemese.  
 4. és 5. ábra. Égett osztrák gyártású Browning lőporszemese.  
 6. ábra. Browning füstesapadéka égett négyzögletes szemecskékkel.
- IX. tábla. A gyanusítottak sérülései.
- X. tábla. A gyanusítottak sérülései. Jobb oldalt alól, a sérülések elhelyezése a jobb és bal kézen.

## A végtagok sérüléseinek kezelése.

Előadta az E. M.-E. orvostudományi szakosztályának 1914. október hó 31.-én tartott ülésén HEVESI IMRE dr. egyet. rk. tanár.

A tárgyalásra kerülő anyag roppant terjedelme miatt mai előadásom csak vázlsru, hízagos és helyenként kaleidoskop-szerűen ugráló lehet. Nem is tart ígőnyt teljességre, csupán azon tisztelt kartárs uraknak kíván némely alapelvek felidézésével szolgalni, a kik nem hivatásos sebész létükre a mai időkben sérülésekkel, nevezetesen a végtagok sérüléseivel kénytelenek foglalkozni.

A háborúban szenvedett sérüléseknek mintegy  $\frac{2}{3}$  része esik a végtagokra. Ennek többféle oka van. A végtagok gyakrabban kikerülnek a fedezőek védelme alól, mint a fej és a törzs, sőt bizonyos testtartásoknál a test többi részeinek takarásúl is szolgalnak. Némely sérülésekre, mint a esonttörésekre és fízamodásokra pedig alaki, boneztani és mechanikai sajátágaiknál fogva a végtagoknak különös, ha nem is kizárólagos szabadalmuk van. Ha még számításba vesszük, hogy a fejet, nyakat és törzset ért sérülések aránytalanúl többször halálosak, vagy legalább is a messzeszállítást kizárják, érthető, hogy a mi bel-földi kezelésünkbe kerülő sérülések között a végtagokéi még sokkal nagyobb, tapasztalatom szerint ca. 90% arányszámmal szerepelnek.

Azért nagyon fontos dolog, hogy a hadi sebészettel foglalkozó orvosnak a végtagok sérüléseinek létrejöttéről, következményeiről és gyógyulásmenetéről tiszta fogalmai legyenek.

A végtagok sérüléseit egyik szempontból két főcsoportra oszthatjuk: 1. fedett vagy vértelen sérülésekre, melyeknél a köz-takaró ép; 2. sebekre, melyeknek különös jelentőséget ad a

sérüléssel együtt járó, vagy a köztakaró nyílásán át később beállható fertőzés lehetősége.

A fedett sérülések közül az izületrándulások és a lágyrészek tompa zúzódásainál a szokásos nyugalom és Priessnitzborogatás mellett elevatio és massage által lehet az extravasatumot leggyorsabban felszívódásra bírni. A massage-kezelést korán, ha lehet mindjárt a sérülés után kell kezdeni. Szakértelemmel végzett massage nem növeli, hanem ellenkezőleg csillapítja a fájdalmasságot. A mikor t. i. a pathophysiologiai gondolkodás szerint tevékenykedik, egyúttal a beteg psychejével is számol. Pl. egy distorsiós térd hatalmas duzzanattal, olyan érzékeny lehet, hogy a padló rezgéseit sem tűri. Odalép a szakértő orvos és 15—20 perczen át, a környezet bámulatára, látszólag kiméletlenül, össze-vissza markolássza a sérült végtagot a nélkül, hogy a beteg panaszkodnék; sőt végül kijelenti, hogy sokkal jobban érzi magát. Másnap a duzzanat majdnem eltűnt. A titka az, hogy nem ott kell elkezdni, a hol fáj, hanem ettől centrum felé és a legenyhébb simogatással kell a műveletet bevezetni. Successive még a kóros testrész is meglehetősen erélyes kenést tűr el. Ennek a bizalomkeltésen kívül az a magyarázata, hogy a pangó szövetközi nedvek tovaszállításával csökkent a fájdalmat okozó feszülés. A kenő mozdulatok centripetálisak és lassúk legyenek, hogy a nedveknek idejük legyen tovamozogni.

Fontos szerepe van a massage-nak passivus mozgatásokkal kapcsolatban a ficzamosodások utókezelésénél is. A ficzamosodást persze előbb föl kell ismerni és helyretenni. A felismerést megkönnyíti a symmetriás ép testrészszel való összehasonlítás, az alak, tartás, mozgáskorlátozás megfigyelése. Egyik betegünk majdnem öthetes luxatio pedis posterior-ral került hozzánk, miután több kórházban megfordult. A hátsó bokaficzamot első látásra rámondhattam, mert a sarokesücs-bokavonal közti távolság majdnem 4 cm.-rel volt nagyobb a túloldalnál. A repositio nehezen sikerült. Ha a ficzamosodást jókor felismerjük, rendesen könnyű a helyretétel, különösen rövid bódításban, a beteg kevesebbet szenved, hamarabb és jobban helyreáll a functio. A functio mielőbbi helyreállítása az utókezelés főfeladata. A beigazított



izületet rövidebb-hosszabb időre kötéssel, sínnel nyugalomba kell ugyan helyezni, de nem teljesen és nem állandóan. Az elhelyezésnek, rögzítésnek a fájdalom csökkentésén kívül, főként az a ezélja, hogy az ízület mozgását azon irányban akadályozza, a mely felé relaxatio állhatna be. A többi irányok felé a mozgást nemesak nem kell gátolni, hanem az első naptól kezdve passive szorgalmasan gyakorolni szükséges. Ha ezt elmulasztjuk, contractura áll be, melynek megszüntetése aztán igen kínos és hosszadalmas. Némely ízületek különösen hajlanak a megmerevedésre, mint pl. a vállizület. Azonkívül az ízületet mozgató izomzat is hamar elsovad a tétlenségtől és pedig első sorban azok az izmok, melyek a végtag hasznavehetőségére nézve a legfontosabbak és a melyek már rendes körülmények között is kedvezőtlen mechanikai viszonyokkal küzdenek, t. i. egyrészt a nehézségerő ellen, másrészt pedig túlnyomó antagonistákkal szemben kénytelenek dolgozni. Ilyenek a m. deltoideus és a m. quadriceps femoris.

Látnivaló ezekből, hogy a tudatlanság és gondatlanság ezen téren is okozhat károkat és mulasztásokat, de ezeket még, úgy a hogy, lehet reparálni. Helyre nem hozható bajoknak lehet azonban szülője az elmulasztott vagy rossz kezelés a sebeknél, a csontok fedett és nyílt töréseinél. Jó azért bizonyos alapfogalmakkal tisztába jönni.

Az éles, szűrő és vágó fegyverekkel ejtett sebek az összes sérüléseknek csak 1%-át teszik ki. Ebből is kevés kerül hozzánk, mert a karddal vágott, bajonettel és lándsával szúrt sebek nagy része halálos. A sebesülések túlnyomó nagy részét a különféle lövedékek okozzák. A lőtt sebek be- és kimeneti nyílásai, a löesatorna alakja és iránya, a lövedék által a testben megtett útjában okozott szövetrocsolások, végtelen változatosságot mutatnak, mert roppant sok tényezőnek eredményei. Ilyenek a lövedék alakja, összeállása, sebessége, forgása saját tengelye körül, vagy csavarszerű forgása egy rajta kívül eső röptengely körül, pályájának beesési szöge, a testszövetek ellenállása, rugalmassága, kitérőképessége stb. Ha a lövedék valamibe beleütődik, eltorzulva röpülhet tovább. Másrészről átadhatja eleven erejét az útjába eső tárgynak, mely így indirekt lövedékké lesz. Egyik

sebesültünk csak bemeneti nyílással bíró löcsatornájából két, kb. gyufaszál alakú és nagyságú faszilánkot távolítottunk el. Szövetrészek, nevezetesen csontszilánkok is játszhatnak ilyen szerepet.

A lövedék okozhat pár milliméternyi, szúrásszerű hasadé-  
kot, mely pár nap alatt majdnem nyomtalanul beforr, lencsényi  
kis kerek lyukat, mely száraz pörk alatt, minden hozzájárulá-  
sunk nélkül begyógyul s innen kezdve a legkiterjedtebb ron-  
csolásokat. A testbe hatoló lövedék vagy áthatol rajta, vagy  
megreked benne. Az okozott sérülés következményei a szövet-  
rombolás mellett attól függnek, hogy a löcsatorna fertőződik-e,  
vagy nem? A fölött lehet elmélkedni, hogy a lövedék mennyire  
melegszik föl, hordozhat-e virulens baktériumokat? A bőrről,  
ruhákról mindenesetre ragadhat magával fertőző csirákat s vihet  
magával ruhafoszlányokat, haját stb. a löcsatornába. De ha a  
löcsatorna bakteriologialilag nem is csirátlan, klinikailag sokszor  
aszseptikusnak marad, vagyis nem gyúlad meg. Ebből az követ-  
kezik, hogy a lőtt sebeket először úgy kell kezelni, mintha nem  
fertőzötteknek tartanók azokat; vagyis a másodlagos fertőzéstől  
való megóvásukra szorítokozunk. Erre való a jól záró, el nem  
esúszó, aszeptikus fedőkötés. Azt ma már, talán mindenki tudja,  
hogy a friss lösebet szondázni, benne lövedék stb. keresése  
végett turkálni nem szabad. Naivitás kell ahhoz, hogy az ember  
valamely szerről azt hírdesse, hogy az, ha a lösebbe önti, a  
sebet pár nap alatt begyógyítja. Lehetett ilyenekről az újságok-  
ban olvasni, mint korszakos fölfedezésről. A löcsatornába nem  
lehet valamit végig beleönteni, mert az nem tátongó üreg,  
hanem falai egymásra fekszenek. A külső nyílásba öntött szer  
pedig nem befolyásolhatja a mélyebb rétegekben haladó es-  
atorna sorsát. Ilyen kísérletek eszébe juttatják az embernek, hogy  
régén a lösebekbe forró olajat öntöttek a „löporméreg“ meg-  
semmisítése végett. Ha a löseb nem volt fertőzött — klinikai  
és nem bakteriologiai értelemben —, akkor a bemeneti, vagy ha  
átlövésről van szó, a kimeneti nyílás is száraz pörkkel záródik  
el, a mely alatt a nyílás falainak összenövése, a hiány pótló-  
dása sarjszövettel és a behámosodás reactio nélkül megy végbe.  
A löcsatorna körüli lágyrészekben kisebb-nagyobb fokú duzza-

nat, érzékenység fellép ugyan, de nyugalomban hamar elmulik. Sok sebesült érkezik, kiknek meglőtt végtagja nagyon dagadt, fáj, piros, lázasak. Ezeknél nem kell mindjárt gyuladást gyanítani, mert a tünetek 2—3 napi nyugalomba helyezésre többnyire elmulnak. *A lösebek tehát általában az első napokban semmiféle aktívus beavatkozást nem igényelnek.*

A mennyire tartozkódónak kell lennünk a lösebekkel szemben, a míg genyedés nem mutatkozik bennük, annyira határozottak legyünk beavatkozásunkkal, ha az infectio, illetve az általa okozott gyuladás és genyedés már megindult. Ennek klaszikus tünetei: calor, dolor, rubor, tumor et functio laesa figyelemzetnek arra, hogy az esetet közelebbről szemügyre vegyük. Ha azt látjuk, hogy a löcsatorna valamelyik, vagy mindkét nyílásából genyes váladék szivárog, illesztünk bele megfelelő kaliberű és hosszúságu drainsövet. Drainezésre általában legcélszerűbb üvegesöveket használni, melyeknek vége le van gömbölyítve. Ezeket a löcsatornán át kiméletesebben lehet bedugni, útjokat úgyszólván maguktól megtalálják, könnyen tisztíthatók, nem nyomodnak össze s azért biztosan vezetnek, egyenlő vastagság mellett bővebb lumennal bírnak, mint a gummiesövek és könnyebben cserélhetők. Megjegyzendő, hogy az izomzaton át haladó löcsatorna nem mindig egyenes, hanem csak abban a tartásban, a melyben a lövedék átfúrta. Más tartásban az izmok és pólyák rétegeinek eltolódása folytán a löcsatorna megtörést szenved, úgy hogy kutasszal a bőrseb folytatását meg sem lehet találni. Ilyenkor is jó szolgálatot tesz az üvegeső, mely a löcsatorna összeesett falait a szövetek sértése nélkül széjjeltolja, folytatását megtalálja, ha óvatosan különféle irányokban próbáljuk betolni, miközben a végtag tartását is változtatjuk, míg az eredeti tartást eltaláltuk. Az üvegeső azután kiegyenesíti a csatornát. A drainserénél eleinte még újra megesisik, hogy a csatorna menete megtörik, ha a drainső kihúzását nem követi azonnal az új eső betolása, miért is célszerű úgy eljárni, hogy a mint az egyik kezével kihúzza az ember a régi esövet, a másik kezében készen tartott új draint rögtön bedugja a helyébe. Sokszor tesz jó szolgálatot egy görbe eső, mely a váladékot egy olyan genyüregből is

kivezeti, melybe egyenes cső nem dugható be; így akárhányszor a különben szükségelt ellennyílást is el lehet kerülni. Vannak lösebek nagy, sőt igen nagy, tallérnyi, tenyérynai külső, nevezetesen kimeneti nyílással, mely már genyedő állapotban kerül hozzánk, a nélkül, hogy a mélyebb rétegek genyednének. Ezek mint egyszerű felületes, vagy tölcéséres sebek kezelendők száraz fedőkötéssel, illetve laza tamponade-dal. A lőcsatorna egész hosszában el van ilyengor zárva a genyedő külső sebtől, mit a rétegek említett eltolódása segít elő. Óvakodni kell ilyenkor a mélyebb rétegek megbolygatásától akár eszközzel, akár drainsővel.

A kellő időben megkezdett drainezéssel sok fenyegető genyrekedést, sülyedést, phlegmonét meg lehet akadályozni. Viszont nagyon sok esetet kaptunk igen súlyos, messzeterjedő mély genyedéssel olyan sebesülteknél, kik 5–6 hétig feküdtek más kórházakban. Némelyeknek eredeti sérülése csak egyszerű löseb volt pl. a lábszáron; mikor hozzánk került, az egész végtag összes felületes és mély sejtszövet-hézagai genyedésben voltak, holott a genyedés elején egyetlen drainsővel a folyamatot lokalizálni lehetett volna. Egy ilyen végtagot már minden igyekezetünk mellett sem tudtunk megmenteni: vitalis indicatio alapján ezombban kellett amputálni. Azoknál ellenben, a kik akármilyen komplikált végtag-lősebbel az első 8–10 napon belül érkeztek hozzánk, noha soknál súlyos helyi lobtűnetek voltak, a genyedés helyhez kötése mindig sikerült.

Furesa tapasztalatom az, hogy a sok száz sebesült között, a kik akárhonnán hozzánk kerültek, még 5–6 heti kórházi tartózkodás után is, bő genyedésekkel, feltárt és fel nem tárt phlegmonékkal, nyílt csonttörésekkel, genyedő ízületlövésekkel: sohasem volt drainső alkalmazva, egyet kivéve, kinek hat genyecsatornája közül egybe egy vékony kis katheterdarab volt bedugva. Ellenben soknál voltak a nyílások gaze-csíkokkal szorosan kitömve. Egy alsó végtag számos sebéből legalább nyolcz méter jodoform-gaze-csíkot huztam ki, utána több liternyi geny ömlött. A tamponade aránylag szűk nyílású genyüregékből, hosszú genyecsatornákból nem vezeti le a genyet, hanem ellenkezőleg megakadályozza a kifolyását. A *tamponade*

*fehületes, töleséres és olyan üreges sebek kezelésére való, melyek mélységüknek megfelelő táj nyílással bírnak, melyen át minden zúgát a sebüregnek ki lehet rakni a tampon-esikokkal. Minden más üreges, genyedő sebbe drainső való.*

A sebeket és azok közvetlen környékét sem vízzel, sem sóoldattal, sem antiszeptikus oldatokkal nem kell mosni. A mosásnak haszna nincs, kárt azonban tehet, ha a fertőzés csiráit olyan helyekre is beviszi, a hol még nem voltak. A bőrön pedig mindig vannak. Legfeljebb ú. n. száraz mosást lehet bőrtisztogatásra használni, t. i. benzinnel. Távlabbi területeket szappanos meleg vízzel lehet lemosni. Odaszáradt genyet, vért stb. jól lehet 2%-os lysoformoldattal lemosni. Sebkezelésre én részemről rendszeren semmiféle szert sem használok száraz, aszeptikus kötésen kívül. A kötszert az illető testrészhez jól illeszkedő pólyázással, három- vagy négyszögű kendővel, esetleg tapaszszal, collodiummal, vagy más ragasztó szerrel, pl. mastisollal lehet rögzíteni. A kis tapaszkötéseknel a tapasznak legalább a közepén legyen nyílás, alatta pedig gaze, vagy vatta; különben a váladék el nem párologhatván, eccemát, a már száraz pörk alatt újabb genyedést fog okozni. Ha a bőr még az ilyen nem légmentes tapasz- vagy egyéb ragasztott kötést sem tűri és eccemára hajlandó, rendes kötéssel kell azokat helyettesíteni.

Sok hydrophil-gazet és vattát takarítunk meg, ha csak a sebek kitölésére használunk gazet és a drainsővek köré teszünk kevés gyűrött gazet, a sebbváladék felszívása végett pedig fertőtlenített tépést rakunk fel. E célra a tépést egyenletesen elosztva 1--2 ujjnyi vastagságban két mullréteg közé helyezük. A mull széleit bevarrva kisebb-nagyobb párnákat lehet előre készíteni. Nagyobb kötésekhöz ilyen fátyol-tépés göngyöleget lehet készíteni úgy, hogy nagy darab fátyolt egész szélességében kiterítünk, tépéssel megrakjuk, felül a tépést fátyollal borítjuk s az egészet megfelelő szélességű csikokra felvágva felgöngyöljük és azután sterilizáljuk. Sínek kipárnázására is igen alkalmas különböző alakú és nagyságú fátyol-tépés, vagy fátyol-kender párnákat lehet készíteni.

Nedves kötéseket használhatunk, ha zúzott, szakgatott,

piszkos, éves sebekkel van dolgunk. Ezek alkoholos, Burow-, Goulard-oldatos párákötés alatt gyorsan tisztulnak. Itt szerepe lehet az oldatok gyengén antiszeptikus hatásának és annak, hogy a nem teljesen légmentesen elzárt párákötés a váladékot jobban felszívja, mint a szárazkötés, ha ebben a váladék hamar megkérgesedik. A hol a váladék bősége miatt a kötés nem kérgesedik rá a sebre, a szárazkötés alatt is jól megtisztul, ha a laza tamponade a seb minden zúgába belefekszik. A hol a felületetes vagy tölcéséres sebnek a mélybe csatornaszerű folytatásai, öblei vannak, minden járatba draint is kell illeszteni.

A sebfelszíneket nem jó törülgetni. Genyvet, vért kiméletesen föl lehet szítatni megnedvesített és jól kinyomott mull-, vagy takarékosabban vattacsomócskákkal. Ezek jobban színak, mint szárazon és nem maradnak le róluk a seben tapadó szálaeszkák. Durva törlés fáj, sérti a szöveteket és sarjadzásokat. Épp úgy a genyjáratok és üregek erőszakos kinyomkodása is káros és fölösleges. A levezetésről jó drainezés, esetleg ellennyílás vagy czélszerű elhelyezés, fektetés gondoskodik. E végből a végtagot megfelelően emeljük, sülyesztjük, fordítjuk, a beteget esetleg hasra fektetjük, az ágy végét emeljük stb. Mélyebb lösebeknél még akkor is kívánatos a végtag nyugalomba helyezése, ha a sérülés csak lágyrészeket ért. A nyugalmat és a zsugorok megelőzését alkalmas sínezéssel lehet biztosítani.

A drainek eltávolítására akkor gondolunk, mikor már nincs tágabb üreg, csak a draint szorosan fogó csatorna, mely nem annyira genyes, mint savós váladékot ad. Akkor a draint fokozatosan rövidítjük és ha már a csatorna elég rövid, elhagyjuk s a nyílásra kenőcsös kötést teszünk, hogy be ne ragadjon és retentio ne álljon be. Kenőcsöt egyébként csak a bőr védelmére eccema ellen s a kötőszert ráragadásának meggátlására használók a sebszélek körül; rendszeren paraffinolaj vagy sárga vaselin alakjában, mely esirátlan, jól kenhető és olcsó. A lanolin jó, de drágább. A rendszeren vulnérabilisabb bőrön mutatkozó eccemánál szükség lehet zink-kenőcsre is. Hintőpornak, pl. intertrigo megelőzésére és kezelésére rendszeren elég a talcum. Nem mintha a különféle porokat, ú. m. xeroform, der-

matol, vioform, airol, lygosinichinin stb. s a velük készült kenőcsöket nem lehetne sokszor előnyösen használni; de nélkülözhetők és pótolhatók az említett sokkal olcsóbb anyagokkal.

A jódtincturáról annyit írtak és beszéltek már, hogy a ki nem szaksebész, zavarba jöhet. A jódtinctura arra való, hogy a baktériumokat a bőrön előlje, a bőrben pedig rögzítse. Tehát főleg előkészítésre alkalmas műtét előtt. Baleseti és hadi sebesüléseknél szintén üdvös dolog a seb környékét jódtincturával praeparálni, hogy a seb másodlagos fertőzését akadályozzuk. Inficiált és genyedő-sebeknél már nem sok értelme volna a bőrt folyton jódtincturával mázolni és izgatni. Felszínes sarjadzó sebeknél a granulációkat élénkíti és tömöríti, a száraz bepörkösödést elősegíti. Ha módunkban van, ezt különben legjobban elérhetjük kiszárasztással, meleg légzuhanynyal, napfürdővel, kötés nélküli kezeléssel.

Fontos és nem mindenki előtt világos kérdés az is, hogy mi történjék a bennrekedt idegen testekkel, ruhacsafatokkal, lövedékekkel? Különösen a laikusokat mindenekelőtt az érdekli, hogy a golyó ki van-e már véve; ha nem, hol van és mikor veszik ki? A kezelő orvosnak tisztában kell lennie azzal, hogy az idegen test, mint olyan, a sebesülten nézve rendesen nem jelent veszedelmet. Miután a lövedék elvégezte romboló munkáját és valahol megakadt a szövetek közt, ott bátran hagyhatjuk mindaddig, a míg jelenléte olyan bajt nem okoz, a mely nagyobb, mint az eltávolítását czélzó beavatkozással járó hátrány. Természetesen eltávolítjuk az inficiált löcsatornából a genyedést fönntartó idegen testet, kimetszük a goiyót, ha pl. a végtag egyik oldalán behatolt lövedék a túlsó oldalon tályogot okozott. Ha azonban a lövedék lobos roactio nélkül begyógyulni ígérkezik, legjobb azt békében hagyni. Ha azután eltávolítását valami igazán indikálja: fájdalom, erek, idegtörzsek szomszédsága, veszedelmes irányba való vándorlás, akkor is lehetőleg várjunk a külső lösebníylás begyógyultától számított néhány hetet; igen mély rétegekből, ízületekből szükséges eltávolításnál legalább hat hetet. Ennyi, sőt néha több idő is kell ahhoz, hogy az idegen test környezete, mely — ha klinikailag nem is mutatta az infectio következményeit — esetleg genesztő bakte-

riumokat rejthetett, csirátlanná legyen a szervezet saját védekező berendezkedése segítségével. Ha nem vagyunk ilyen óvatossákok, genyedést és a sérültnek nagyobb kárt okozhatunk, mint az ellenség fegyvere. A bemetszést ott kell ejteni, a hol a lövedéket legkönnyebben, vagyis fontosabb szövetek és szervek megsértése nélkül el lehet érni.

Az izmok sebeinél a kontrakturák megakadályozására és a működés helyreállítására legyen gondunk. Amazt kellő elhelyezéssel, sínczéssel, emezt gyakorlatokkal, massage zsal, fürdővel érjük el.

In-, ideg- és érvarrás adott esetekben csak utóoperációk gyanánt jönnek tekintetbe és egyébként is gyakorlottabb sebészek kezébe valók. Utóvérzések előfordulhatnak vagy az által, hogy az erősen zúzott érfalból egy darab nekrotikusan leválik, vagy arrosió folytán, vagy esetleg idegen test, drainső, csontszilánk által okozott decubitus miatt. A gennyel átívódott szövetekben nem igen lehet, de nem is czélszerű helyben ligálni, hanem in loco selectionis. Sajnálattal kell megemlítenem, hogy a vérzéstől való túlzott félelem nem egyszer okozza a végtag elhalását az által, hogy a haretéren hirtelenében tett leszorító kötést a sebesültszállítók nem merik levenni. Persze ez még nagyobb baj, mint az, hogy némelyeket meg a közbeeső állomásokon minduntalan átkötöznek. Főleg a háború első hónapjainak buzgalmában tolongtak az állomásokon a nem hivatott kötözők; némely helyen még alaposan meg is mosták a sebeket. Igaz, hogy szakértelem és több nyugodtság kell annak megbírálásához, hogy egy bizonyos sebesültet át kell-e kötni, vagy nem? mint a mennyi a tömegszállítások tumultusában lehetséges. Általában mégis azt mondhatjuk, hogy a jól feltett első kötés 4—6 napig maradhat. Legjobb azt olyan helyen levenni, a hol a seb végleges ellátása is megkezdődhetik. Elmozdult, túlságosan szorító, nagyon gennyes köteseket természetesen ki kell cserélni. A még nem inficiált, friss sebekre azonban veszedelmes az, ha csak úgy futtában és — a mit különösen hangsúlyozok — nem mindig a szabályok betartásával átkötözgetik.

A csontok és ízületek sérülései a hadi sebészetnek igen fontos anyagát teszik ki. Fedett esonttörésekkel aránylag ritkáb-



ban találkozunk. A lövés által okozott csontsérülés komplikált, nyílt törés jellegével bír, a mennyiben a törés helye a löcsatornán át a külvilággal van közlekedésben. De azért szerencsére olyan lövés által létrejött törések is vannak, melyek úgyszólván csak elméletileg érdemlik meg a nyílt törés nevét, míg gyakorlatilag jelentőségük nem nagyobb a fedett törésénél. Ezek azok, a melyeknél a törés helyén és körül infectió nem történt, a löcsatorna lobos reactió nélkül gyógyul. Az ilyen törések a lösebníylásokra tett fedő kötésen kívül ugyanolyan kezelést igényelnek, mintha fedettek volnának. A lövés által okozott törések többnyire szilánkoltak, főképen a csövesesontok diaphysisein, jóllehet itt is előfordulnak egyszerűbb törésalakok és csontrepedések is. A szivacsos csontokon gyakoriak a lyúkszerű törések. Egyik betegünknel a csípőtővis mellett bement srappellgolyó a czombesont nyakán apró szilánkokkal körülvett, szép, kerek lyukat ütött és a fartájék bőre alatt állt meg. Csupán a löcsatorna kezdeti szakasza genyezett sokáig, maga a csontsérülés alig okozott tüneteket. Más esetben a fegyvergolyó egyik tomportól a másikon át haladtában elhasította a fanív szárait és pozdorjává zúzta a bal czombesontnyak tompori felét. A hetedik héten kerülvén hozzánk, extrem coxa vara-ját már nem lehetett teljesen korigálni, de a derékszögnél nagyobb szöget mégis sikerült elérni és föntartani maximális abductióval, gipszkötéssel és később súlyextenzióval. Azért hozom fel ezt például, mert ha idején felismerik, elég lett volna 10 kg.-ot ráakasztani 5—6 hétre és jobb eredménye lett volna, mint most egy nehéz, erőszakos redressement és kéthónapi kínos utókezelés után. A lövési fracturák reductio-ja nem nehéz, éppen a szilánkoltságuknál fogva. Viszont a tört végének ebből folyó mozgékonyasága a retentio-t nehezíti meg. Mindazonáltal elég jó gyógyulást lehet elérni még egyszerűbb apparatussal is. A felső végtagnál főleg fa- és gipsz-sínek, a czombon súlynyújtás, a lábszár töréseinél járó gipszkötések tesznek jó szolgálatot.

A humerus felső végének töréseinél a teljes elevatio-ban való nyújtó kötés bizonyult jónak. Előfordulnak törésalakok, melyeknél a dislocatio majdnem semmi, vagy igen esekély. Ezek vagy subperiostalis törések, vagy olyan csontokon jöttek létre,

a melyek mellett egy másik, éppen maradt esont mintegy természetes helybentartó sínül szolgál. Ilyenek a radius, ulna, metacarpusok, fibula, metatarsusok izolált törései. Mivel ezeknél nincs szembetűnőbb alakváltozás, sokszor nem ismertetnek föl és csak a későbbi callus képződés által árulják el magukat. Roentgen-vizsgálattal természetesen mindegyiket fel lehet ismerni, ha a gyanú ráterelődik. Néha a be- és kimeneti nyílást képzeletben összekötő vonal absolute nem érinti a esontot, sőt tőle 1—2 ujjnyira is haladhat s mégis van rajta törés, vagy repedés. A lövedék tehát nyilván per tangentem érte a esontot s általa más irányba térített. Az ilyen dolgoknak a véleményadásnál is van fontosságuk.

Néha a gyalogos katona lába megdagad a nélkül, hogy valami olyan trauma érte volna, melyről betud számolni. Ezen ú. n. „Fussgeschwulst“-nak oka vagy a túleröltetésből származó periostitis, vagy valamelyik, leggyakrabban a IV., ritkábban a III. metatarsus esontnak törése. A kifáradt lábizomzat nem alkalmazkodik a talaj egyenetlenségeihez s ha a láb valamely göröngyre, vagy kőre lép a külső szélével, létrejön a törésnek ez a fajtája, a minőt a német hadseregben nem kevesebb, mint 12,000 esetben észleltek. Therapiája: mérsékelt supinatio-ban gipszkötés; 6 hét előtt nem szabad rálépéssel megterhelni.

A törések kezelésében a súlylyal való nyújtásnak az előnye, hogy a functionális kezelésnek korán és kiadósan tért nyíthatunk. A végtag izomzatának tapogatását, markolását, az ízületek passzívus mozgatását mindjárt a kötés fellevése után meg lehet kezdeni a nélkül, hogy a tört végék eltolódának, mert ezeknek helyben maradását a helyesen alkalmazott hossz- és oldalirányú húzások biztosítják. Az ellenőrzés is meg van könnyítve látásnak, tapintásnak és Roentgen-vizsgálatnak, mert a törés helye mindezeknek hozzáférhető. Esetleges hibát, eltolódást mindjárt lehet korrigálni. Igaz, hogy a nyújtó kötést állandó felügyelet alatt kell tartani, naponként, sőt — a mennyire csak lehet — többször felülvizsgálni. Minduntalan helyre kell állítani a jó beállítást, a melyből az egész apparatus a súlyok húzása és a beteg mozgásai folytán könny-

nyen kimozdul. Mihelyet a tört végek némileg fixálódtak, aránylag igen korán meg lehet az aktívus mozgásgyakorlatokat is kezdeni, minek a végtag hasznavehetőségének mielőbbi helyreállítása szempontjából igen nagy jelentősége van.

A rögzítő kötéseknek az az előnye, hogy a beteget nem kötik az ágyhoz. Hátrányuk ellenben az, hogy a functionális kezelést kevésbé engedik érvényesülni. Mihelyest azonban a tört végek eltolódásának veszélye nélkül lehetséges, mindennap ki kell venni a végtagot a kötésből az ízületek megmozgatása és az ismok massage-a, később gyakorlása végett. Erre való tekintettel, ha a czélnak megfelel, sínes kötést alkalmazunk; ha pedig gipszkötést vagyunk kénytelenek előnyösebbnek tartani, azt minél előbb lehetővé alakítjuk. Sínes kötésekre fából, drótból, bádogból, gipszpólyákból készített síneket használunk. Az alsó végtag, nevezetesen a lábszár töréseinél kitűnő szolgálatot tesznek a tehermentesítő, ú. n. járó gipszkötések. Nemesak a beteget szabadítják meg az ágyban fekvés hátrányaitól, hanem a sérült végtag vérkeringési és izomtáplálkozási viszonyait is jótékonyan befolyásolják. Készítésüknél nagy gond fordítandó arra, hogy a gipsztek a teherviselő pontokhoz és felületekhez pontosan hozzá legyen mintázva, a szemben levő rögzítő támpontokhoz is jól odasimuljon, egyenetlen nyomással decubitust ne okozzon és hogy a végtag effektív felfüggesztése végett a talp alá több ujjnyi vastag vattaréteget tegyünk úgy, hogy ez a vattaréteg ne legyen összenyomva. Ennek a laza vattarétegnek t. i. az a rendeltetése, hogy a láb talpa és a gipsztek talpa között elegendő szabad tér maradjon, a mely felé a végtag rálépéskor a tokban egy kevésbé eltolódhatik a nélkül, hogy a tokra áttett testsúly legkevésbé is ránehezednék a benne mintegy felfüggesztett végtagrészre és ebben a törés helyére.

Ezen a helyen újra kiemelem annak a követelménynek nagy gyakorlati horderejét, hogy akármely okból veszünk is rögzítő kötések, készülékeket, síneket, elhelyezéseket igénybe, az egyes ízületeknek mechanismusára és feladatára különösen tekintettel legyünk. Ha valamely ízületet akármiféle okból, törés, sérülés, gyuladás miatt hosszabb ideig fixálni vagyunk kény-

telenek, tegyük ezt az ízület olyan tartásában, a mely az illető végtag hasznavehetőségére a legalkalmasabb, vagy — ha úgy tetszik — legkévésbé alkalmatlan lenne akkor, ha az a bizonyos ízület tartósan megmerevednék. A vállizületet tehát abductio-ban, a könyököt kissé derékszögön túl behajlítva, a csuklót közepesen feszítve, az ujjakat marokra fogva, a csipőizületet kis abductio-ban, minimálisan hajlítva, térdkaláccsal előre, térdet kissé hajlítva, lábfejet derékszögű lábháti hajlításban (recte: feszítésben) kell fixálni. Ezek azok a tartások, a melyekben az illető végtagok rendes, legfontosabb feladataikat még merevség esetén is jobban teljesíthetik, mint más bármely tartásban. A mi kilengő képesség ezen tartásokból még megszerezhető, az már mind tiszta haszon lesz és a végtag hasznavehetőségét csak fokozza és a normálishoz közelebb viszi.

A nyílt törések jelentőségükre nézve két fő kategóriára oszlanak a szerint, hogy fertőzöttek-e, vagy nem.

A nem fertőzött nyílt törések — t. i. olyanok, a melyeknél a sérülés pillanatában meg volt a csont és a külvilág között a közvetlen vagy közvetett érintkezés, de ez a légnyrészek egymásra fekvése következtében azonnal megszűnt, mielőtt még fertőző anyag bejutott volna — a lövési sérüléseknél nem ritkák. A lövedék, miután a törést létrehozta, vagy áthatolt a végtagon, vagy benne rekedt. Az ilyen töréseknek klinikai jelentősége a fedett törésekéthöz csak annyiban különbözik, a mennyiben szorgosan meg kell védenünk a sebet, illetve a löcsatornát attól, hogy rajtuk keresztül a mélybe infectio hatoljon be. Megjegyzendő, hogy az első napokban esetleg jelentkező láz még nem jelenti szükségszerűen a fertőzöttséget. Fedett törések is járnak akárhányszor lázas mozgalmakkal. A láz oka ilyenkor valószínűleg a szövetek közé ömlött vérből képződő fermentumok felszívódásában keresendő, jóllehet némely szerző állatkísérletekből arra következtet, hogy a lázat az idegrendszer alterációja idézi elő.

Annál veszedelmesebbek a fertőzött nyílt törések, a melyek most, sajnos, igen gyakoriak. Különösen srappell-golyók, srappell- és granátszilánkok, deformált, vagy megfordult puskagolyók okoznak olyan nyílt töréseket, melyek vagy már a priori infi-

eziáltak, vagy csakhamar fertőződnek az által, hogy a tág és roncsolt lágyrészsekbe egész a csontig baktériumok propagálódnak.

A fertőzött nyílt töréseknek sorsa egészen a sebészi kezelés mikéntjén fordul meg. A sebésznek módjában van a minden valószínűség szerint fertőzött nyílt törést is olyan kedvező feltételek közé helyezni, mintha az nem volna fertőzve, ha az eset elég frissen kerül keze alá. Kellő helyen alkalmazott drainage — esetleg ellennyíláson át —, a törés helyének ideiglenes vagy tartós feltárása, a szennyezett véralvadékok, idegen testek, látható piszok kiszedése, ha a fragmentumok kétségen kívül impregnálódtak fertőző anyagokkal — ha pl. földbe fűródtak, sokáig künn heverték —, azok primär resectio-ja, az üregnek perubalzsammal való kiöntése segélyével a további lefolyást aszepszisessé is teheti. Ha az eset már nem eléggé friss, a genyedést még mindig korlátozhatja a váladékok levezetésével. Ha ez nem történt meg, a genyes vagy eves beszűrődés tovahaladó jelleget ölt, mély phlegmone keletkezik kiterjedt esontnekrózissal. Ijesztő példákat láttam bizonyos kórházakból hozzánk szállított sebesülteknél. Legrosszabbak itt is a pudrid-fertőzésből származó gázphlegmonék; az ilyen betegeket csak idején végbevitt csontkítással lehet megmenteni. Mi már nem mindig tudjuk őket megmenteni, mert mire hozzánk kerülnek, a helyi folyamat és a szepszis már annyira haladt, hogy az amputáció sem állíthatja meg.

Megint csak azt mondhatom, hogy sok végtagot, sőt életet mentett volna meg egy drainső, melyet a genyedés kezdetén egyszerűen a lőcsatornába lehetett volna bedugni.

A nyílt töréseknél, különösen ha azok hosszabb és gyakori kezelést, drainezést, kötészváltást igényelnek, a törtvégek helyben tartása néha nehéz feladat. Sokszor meglehetősen találékonyságot kell kifejteni, hogy a kétféle, egymást nehezítő feladat mind-egyikének meg lehessen felelni. A körülményekhez képest hol sínes, hol nyújtó, hol meg ablakos gipszkötéseket használhatunk czélszerűbben. Kíváló szolgálatokat tesznek a megszakított és áthidalt gipsztokok. Ezek a végtagot a sérülés helyén köröskörül szabadon hagyják; a sebkezelés itt akadálytalanul tör-

ténhetik. A rögzítést 3-4 erős vas-, aczél-, vagy aluminiumpánt biztosítja, melyeknek végei a gipsztokokba vannak befalazva, középső részük pedig a gipsztok hézagát erős ívben hidalja át. A Roentgen-ellenőrzést is megkönnyítik.

Friss, nyílt töréseknél csontszilánkot csak akkor távolítunk el, ha az szemmel láthatóan szennyezve van. Még olyan szilánkok is begyógyulhatnak, a melyeknek csak egy része van esonthártyával összefüggésben. Már pedig a csontdarabokkal takarékoskodni kell, mert a regenerációhoz anyagot szolgáltatnak. A nyílt esonttörések általában úgy is rosszabb callusképzést mutatnak. Genyedés esetén is türelemmel be kell várni, a míg egyes szilánkok szequesztrálódnak és teljesen leválnak. Erőszakos beavatkozással ilyenkor éppen sokat ronthatunk. Főleg nagyobb, habár elhalt esontdarabokat sokáig nem kell kivenünk, mert az ép esontrészeknek támasztékul szolgálnak addig, a míg a esonthártya új esontszövetet nem produkál.

Az ízületekbe hatoló, vagy azokon áthaladó szúrás, lövés jelentősége óriási különbséget mutat a szerint, hogy fertőzés történt-e, vagy nem? A nem fertőzött esetekben a lövedék a esontvégek kisebb-nagyobb sérülése mellett haemarthros-t, traumás exsudatumot és bizonyos lobos reakciót okoz. Mindezek nyugalomban maguktól visszafejlődnek és az ízület visszanyerheti mozgékonyágát. Bemutatok itt ilyen gyógyult eseteket, hol a váll-, csípő-, könyök-, térd-, csukló-, metatarso- és metacarpophalangealis, interphalangealis ízületek voltak átlőve. Anrál rettegettebbek a fertőzött ízületi sérülések. Ezeknél már idején be kell avatkozni. A beavatkozás ne menjen túl a szükséges mértéken, de azon alúl se maradjon. Prognosis dolgában sokat tesz az, hogy az eset elejétől fogva van-e kezelésünkben, vagy pedig elhanyagolva, illetve rosszul kezelve került hozzánk.

A nyílt ízületi sérüléseket eleinte úgy kezeljük, hogy azokat nem fertőzötteknek tekintjük. Tehát aszeptikus fedő kötést teszünk és fixálunk. Az aszepszis megóvása különös gondosságot igényel, mert egész kis tokszalagsérülésen át is hetekig eltart a synovia kiszivárgása, míg végül megszűnik. Nem szabad addig mozgatni az ízületet, hogy szívó hatás ne álljon be;

különösen nem szabad fürösztetni az ilyen beteget. Ha genyedés miatt dranirezni kell, ezt kiadósan tegyük és ha a folyamatot így nem tudjuk hamarosan lokalizálni, phlegmone, pyaemia, sepsis megelőzése végett tárjuk fel az üzletet és kezeljük egészen nyitva. Az ilyen esetek további kezelése igen veszélyes és annyira speciális gyakorlatot kíván, hogy annak részletezésébe már nem bocsátkozom.

Hasonlóan nem terjeszkedem most ki a különböző kontrakturák, bénulások, aneurysmák stb. sebészi és orthopaediai kezelésére sem, mert mindez igen hosszadalmas fejtegetést igényelne és nem felelne meg előadásom tulajdonképeni céljának, hogy tudniillik a nem sebész kartás uraknak a végtagok hadi sérüléseinek kezelésére nézve némi útmutatással szolgáljak.

A fagyási gangraenákat egyszerűen káliumpermanganátos protrahált részfürdőkkel és aseptikus kötésekkel kezelhetjük. Nagyobb elhalt tagrészeket a demarcatio határán mielőbb leválasztunk, hogy a beteget a büztől és putrid anyagok felszívódásától megszabadítsuk. Ha az így keletkezett esonka vég nem jó, másodlagos műtéttel javítjuk. Ujjak, ujjrészek maguktól is rendesen szépen vállnak le, csak a kiálló elhalt esontoknak kell segíteni. Ezeket pár hét múlva elhalásuk határán, vagy az ízületben nagyobb sebzés nélkül le lehet csavarni; a visszamaradt ép esontesonkot a sarjadzó lágyrészek hamar befedik. Általában igyekezzünk a fagyást szenvedett végtagból minél többet megmenteni.

## Jegyzőkönyvek

az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ orvostudományi szakosztályának szaküléseiről.

XII. szakülés 1914. október hó 3-án.

Elnök: DAVIDA LEÓ.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

szabó DÉNES bevezető előadása. (L. Értesítő 211—213. l.)

Hozzászól: KOVÁTS ÁRON, IMRE JÓZSEF, LUKÁCS HUGÓ, MAKARA LAJOS.

XIII. szakülés 1914. október hó 10-én.

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

JANCSÓ MIKLÓS előadása „A dysenteriáról.“

XIV. szakülés 1914. október hó 17-én.

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

MAKARA LAJOS előadása: „Tájékoztató a hadi sebészetről.“ (L. Értesítő 214—223. l.)

XV. szakülés 1914. október hó 24-én.

Elnök: DAVIDA LEÓ.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

KOVÁTS ÁRON előadása: „A betegek és sebesültek gondozása háborúban.“ (L. Értesítő 224—237. l.)



## XVI. szakülés 1914. október hó 31-én.

Elnök : TOMPA JÁNOS.

Jegyző : KONRÁDI DÁNIEL.

HEVESI IMRE előadása : „*A végtag sérülések gyógykezelése.*“ (L. Értesítő 367—383. l.)

Hozzászólás : STEINER PAL :

A cs. és kir. csapatkórházban eddig 1250 sebesültet láttunk el. Tapasztalatainkat a végtagok lövés-i sérüléseit illetőleg a következőkben foglalhatjuk össze :

A végtagsérülések legnagyobb része csak lágyrészsérüléssel járt; a végtagcsontok törésével az eseteknek körülbelül 10 % -ában, 112 esetben találkoztunk.

A *törések* között, miként az itt bemutatott Röntgen-képek is mutatják, legtöbb a szilánkos, darabos törés. A törtvégek között gyakran találunk lövedékeket, gránát szilánkokat.

Az eseteknek nagy részében a bemeneti, méginkább a kimeneti nyílás körül rendszeren kisebbfokú gyuladást találunk, a mely néhány napi nyugalomra visszafejlődik. A súlyosabb esetekben, midőn nagy lágyrész roncsolás, izomközi phlegmone volt jelen, a sebnek drainezésével minden esetben sikerült a gennyedést csökkenteni, sőt meg is szüntetni olyannyira, hogy egy esetben sem voltam kénytelen csontkító műtétet végezni. Amputáltam ugyan összesen két esetben, de ezekben az esetekben a műtét gangraena miatt vált szükségessé.

A mi a *komplikált törések gyógyítását* illeti, a felkar töréseinél gipsz-síneket, fa-síneket szoktam alkalmazni. Azokban az esetekben, midőn a lágyrészek nagyfokú roncsolása a felkar külső, hátsó oldalára esik, czélszerűen használok a HACKER-féle triangularis kötéseket, melyeknek előnye, hogy a tört végeket állandó distraktiónak tartja és a seb kötözésekor ezen rögzítő kötés helyt maradhat. Fontos a korán megkezdett mechanikai kezelés.

Az *előkar töréseinél* ügyelni kell, hogy a megfelelő tört végek egymással érintkezzenek, nehogy az orsócsont és a singsont között hídszerű callus képződhessék, a mely később a pronatiót és a supinációt gátolná. A *czombtöréseknél* a nyújtó kötések, az *alsókar töréseknél* a járó kötések jól beváltak.

Törések képesán több esetben láttam *idegsérülést*. Az idegsérülés következményei konzervatív kezelésre megjavultak, sőt meg is szüntek, miért is nem indokolt, hogy rövid idővel a sérülés elszívása után aktive beavatkozzunk.

Három esetben észleltem *tetanust*. Két esetben a végtagok sérülése után. Három esetem közül egyik meggyógyult. A therapia

abból állott, hogy naponta tíz centigramm morphiint és éjjelre öt gramm chloralhydratot adtam, utóbbit csőre alakjában.

A mi az *izületi töréseket* illeti, 13 esetben észleltem izületi sérülést. Itt bemutatom a Röntgen-képeket, a melyeken az ízületben ülő lövegek jól láthatók. (A Röntgen felvételeket KENYERES és DEMETER tanár urak voltak szívesek készíteni.)

A lövegeket az ízületből csak akkor távolíthatjuk el, ha az ízületben genyedet okoznak, a mi miatt arthrotomiát kell végezni. Aseptikus esetekben a löveg eltávolítása csak akkor indokolt, ha az mozgási zavart okoz; ilyen esetekben is csak hosszabb idő után à froid avatkozunk be. Én összesen 3 esetben voltam kénytelen térdizületi genyedés miatt arthrotomiát és drainezést végezni. Fontos, hogy izületi sérüléseknél 10—14 napra az ízületet rögzítsük.

A *véregek sérülésével* és ennek következtében keletkezett *aneurysmával* 8 esetben találkoztam. Egy esetben a honalji-, 3 esetben a könyök-, 1 esetben a czomb-, 3 esetben a térdalji verőér aneurysmáját láttam. A felső végtag aneurysmájánál a verőér bekötését végeztem, minthogy akut vérzés és súlyos phlegmone állott fenn, úgy hogy az in situ alkalmazandó érvarrat megkísérrelhető sem volt. Az alsó végtag aneurysmájánál az ér varrását végeztem. Gangraenát egy esetben sem észleltem a műtét után. Az érvarrás technikájáról előadó saját tapasztalatait adja elő.

Végül előadó 2 fényképet demonstrál, a melyen az orosz lövegek torzulását mutatja be.

Hozzászól még SZABÓ DÉNES és ELFER ALADÁR.

#### XVII. szakülés 1914 november hó 7-én.

Elnök: TOMPA JÁNOS.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. STEINER PÁL előadása: „A fejsérülésekről”. (L. Értesítő 238—245. l.)

Hozzászólás: MAKARA:

Az előadó által elmondottak megegyeznek a klinika álláspontjával és így azokat csak megerősíthetjük. A koponyasérülések bizonyos tekintetben kivételt képeznek a háború sérülései közt, amennyiben ezekre a háborúban is a békés idők ellátás szabályai állanak. Vagyis a nyílt koponyatörések módjára minél előbb műtétileg kell meggyőződnie a csontsérülésről és el kell távolítanunk a sebbe került fertőző anyagokat, minők különösen a hajak. Biztosítanunk kell a sebváladék könnyű kifolyását, el kell távolítani az agyat, vagy agyburkokat sértő csontszilánkokat, de csak ezeket.

Ellenben nem szabad a koponya vázát kelleténél nagyobb fokban gyengíteni, a lágyrészekkel összefüggő esontdarabok helyt hagyandók.

Úgy a japán-oros, mint a balkáni háborúk tapasztalatai a mellett szólnak, hogy a korai beavatkozás mellett a koponyalövöttek jelentékenyen nagyobb száma marad életben, mint a szigorúan várakozó kezelés mód mellett. Természetesen szintúgy szükséges beavatkozni azon állandó kórházi kezelésbe kerülő koponyatöréseknél, a hol a tünetek epi- vagy subduralis tályogképződésre utalnak.

Ez alkalommal nem mulaszthatom el, hogy ne szóljak az ellen, mintha a lövési sérülések mindig és minden időszakban „noli me tangere“ volnának.

A több napos, átvívott, piszkos kötéseket igen is szabad, sőt helyes friss kötéssel föleserélni. Ha e kötés-váltás a seb vizsgálata nélkül történik, abból semmi kár nem származik, sőt megnyugvást és könnyebbséget okoz a sérültnek, egyszerűsíti a sebsültek tömeges elhelyezését.

A vizsgálatról való tartózkodás szabálya vonatkozik első sorban a friss sérülésekre és az ok és ezél nélkül való beavatkozásokra. Később ha valamely körülmény indokolja a vizsgálatot, szabad sőt kell is vizsgálnunk, még a perhorrescált sondával vagy ujjal is. Csakhogy az ilyen vizsgálathoz teljes sebészi hozzákészülés és megbiztosított asepsis szükséges, a mi csak fölszerelt intézetben történhetik, a hol a vizsgálat eredményéhez képest a szükséges beavatkozás, drainage, ellemnyítás készítés, idegentest eltávolítás is egyidejűleg megtörténhetik.

Hozzászól még IMRE JÓZSEF és ELFER ALADÁR.

#### XVIII. szakülés 1914. november hó 14-én.

Elnök: DAVIDA LÉÓ.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

RIGLER GUSZTÁV előadása: „A koleráról“. (I. Értesítő 253—285.1.)

Hozzászólás: SZABÓ DÉNES:

Az önmegtágadás szép példáját nem hagyhatja szó nélkül. Már a tavalyi kolera megbetegedések során merültek fel kételyek a vizsgálatok eredménye tekintetében, a kérdés akkor elaludt a betegekkel együtt. A mint ősszel megint kételyek hallatszottak, látszólag megbizhatók is voltak, mert orvosok is hangoztatták, felszólaló a mint ezt előadó felemlíti, szavá tette a dolgot. Mígyakorló orvosok hozzá vagyunk szokva az orvosi tanácskozáshoz; nyíltan beleegyezésünkkel, vagy a nélkül kérdezi meg a közönség igazunk van-e? nem tévedünk-e? ehhez előadó nincs hozzászokva. Örvendek, hogy

RIGLER tanártársam személyes érzéseit félretéve, belement abba, hogy PREISZ budapesti tanártársunknak készítményeit megküldte véleményezésre, mintegy consiliumot tartott vele, több szem többet lát elve alapján. Nem kétkedő laikusok és orvosok nyilatkozatait ezáfolni, vagy őket meggyőzni arról, hogy nincs igazok, volt a consilium célja, mert abban igazat adok tanártársamnak, hogy nagyon közömbös ezeknek a nézete, vagy véleménye, mert nem szakemberek. De a közegészség érdekében ragaszkodnunk kell ahhoz, hogy az állam által a vizsgálattal megbízott egyetemi intézetnek vizsgálati eredménye minden kétséget kizáró alapja legyen a közgazgatás intézkedéseinek. Ha az intézet kolerásnak mond egyént azzal elővigyázatból, új megbetegedések elhárítására, úgy bánjanak minden kétkedés nélkül, mint a ki igazán kolerás stb. Nekünk egyetemi tanároknak pedig kötelességünk, hogy ha egyetemi intézeteink véleményének megbízhatósága ellenében felmerülnek kételemek, azok eloszlatására mindent megtegyünk. Ha a vélemény helyességéről szakértő ellenőrzéssel meggyőződöttünk, akkor pedig el kell némitani minden kételyt; ezt követeli szolidaritásunk, ezt követeli egyetemünk tudományos reputatiója.

#### MAKARA :

Azt hiszem, RIGLER tanár úrnak a kétkedők miatt hangoztatott érzékenykedése indokolatlan, mert e kétkedések nem személyének szólottak, szólottak azok tudományos ismereteinknek is. Sajnos az orvostudomány nem olyan exact, hogy annak álláspontjában ne volna szabad kétkedni. Eddig a kolerát úgy ismertük, mint veszedelmes fertőző betegséget, mely a fertőzötteket többé-kevésbbé súlyosan megbetegíti és nagy százalék halálozással jár. Csak a közelmúlt és a mai járvány vizsgálatai mutatták ki, hogy vannak enyhe járványok, a mikor a megbetegedések kis számúak, s mellettük ugyanolyan vagy nagyobb számban találkoznak bacillusgázdák, kiknél a kolera klinikus tünetei nem mutatkoznak. Ha ilyen járványra, a mikor halálozás nem is volt, APÁTHY a tudományos kolera nevet használta, úgy vélem, ez nem sértés. Eddig nem tudtuk, de ma már tudjuk, hogy a mai járvány is szerencsére ilyen enyhébb virulentiájú tudományos kolera. Ez csak megnyugtató.

De ez mutatja egyuttal mennyire hiányosak még ismereteink a ragályozás egész complexumára vonatkozólag. Nem ismerjük még mindazon tényezőket, melyek a bacillus mellett a betegség megindításában és annak lefolyásában szerepelnek. Manap ez ismeretlen tényezőket a bacillus virulentiája és az egyéni dispositio kifejezésekkel jelöljük a nélkül, hogy ezzel a dolgok lényegét megmagyaráznók.

Mivel azonban a tapasztalás mutatta, hogy az enyhe járványok is súlyosakká válhatnak, a védekezésben szükséges a hatóságok-

nak és a közönségnek megtenni mindazt, a mi a járvány elfojtásához szükséges. E tekintetben legfontosabb, hogy karantin állomásokkal gondoskodjék az állam a kolera elterjesztése ellen a sebesült vagy beteg katonák által.

Hozzászól még: TOMPA JÁNOS, REINBOLD BÉLA és JANCsó MIKLÓS.

#### XIX. szakülés 1914. november 21-én

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

ELFER ALADÁR előadása: „A hadi járványokról”. (L. Értesítő 286—299. 1.)

#### XX. szakülés 1914. nov. 28.

Elnök: TOMPA JÁNOS.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. STEINER PÁL bemutatása: *Agytályog két esete.*

A multkor a fejsérülésekről tartott előadásom kiegészítése-képen — a mikor az agytályog esetet alkalmasan bemutatni — jelenleg újabb két agytályog esetet mutathatok be.

I. V. J. honvéd 1914. október 28 án sebesült meg Galicziában. 11 napig egyik felvidéki kórházban állott kezelés alatt. Mikor ezen kórház kiürítését elrendelték, a beteget november 12.-én a cs. és kir. csapatkórházba szállították.

Jelen állapot: a jobb homlokesonttfélen lencsenyi bemeneti nyílás, tőle 5 cm. harántirányban babnyi kimeneti nyílás. A bemeneti és kimeneti nyílás közötti területen a csont be van horpadva. A beteg kissé alaszékony, pulsus percenként 64. Szemfenéki lelet: papilla nervi opt. határai rendesek, vénák, teltebbek. (Dr. MEZEY). A sérülés a tangentiális lövés képét mutatja. Tekintve az alacsony pulsus számot és a somnolentiát, a körjelzést agytályogra tesszük.

Műtét november 14.-én. A bemeneti és kimeneti nyílás összekötése. A homlokesont 1 cm. területen darabosan törött, egy 1/2 fillérnyi csontszilánk a kemény burkon át az agyállományba fúródott. A csontszilánk kiemelése után geny ömlik elő. A keményburok sebért ágítva, egy jókora diónyi agytályogot találunk, a melyből sűrű sárga geny ömlik. A seb drainezése, nyitva kezelés. Jelenleg az élénken sarjadzó, gyógyuló sebet demonstrálhatom.

2. F. S. gyalogos 1914. október 28.-án sebesült meg Galicziában, egyik felvidéki kórházban 11 napig volt kezelés alatt, a kórház kiürítésének következtében a beteg november 12. én a cs. és kir. csapatkórházba úttatott.

Jelen állapot: a homlokcsont közepén a hajás fejbőr határa alatt babnyi bemeneti és tőle harántul 5 cm.-re fillérnyi kimeneti nyílás. A be- és kimeneti nyílás között a csont behorpadt. Pulsus perczenként 56, a beteg erősen sommolens. Szemtenéki lelet: jobb szemén papilla nervi opt. pirosabb, határai elmosódottak, papilla u. opt. + 3·0 D.-vel élesen látszik, vénák teltebbek, nem tulságosan kanyargósak. Balszem lelete: papilla u. opt. pirosabb, + 4·50 D.-vel élesen látszik, egyébként mint a jobbszem. (MEZEY dr.) Tekintettel a beteg nagyfokú elesettségére és az alacsony pulusszámra, agytályogot diagnosztizálunk.

Műtét november 14.-én. A bemeneti és kimeneti nyílás összekötése után látjuk, hogy a homlokcsont  $1\frac{1}{2}$  cm. szélességben darabosan törött, a törési darabok között agyállomány látható. A tört csontdarabkák eltávolítása után nyomás alatt ömlik a geny. A dura sebét tágítjuk 8 cm. mély és 3 cm. széles tályogüreget megdrainezzük.

Jelenleg a seb sarjadzásban van, a drainső 8 cm. mélységben vezet a tályogba. Kisebbfokú agyelöesés mutatkozik a seb alsó zúgában.

MARBURG és RANZI legutóbb 9 agytályog esetéről számoltak be, a melyek tangenciális lövéshez társultak. Eseteikben szintén a bardykardiát észlelték olyankor, a mikor a motorius kiesési tünetek még hiányoztak.

A mi eseteinkben is mint útbaigazító tünet a *bradykardia* és a *somnolentia* birtak jelentőséggel és vezettek az agytályog diagnosztikájára. A műtéti leletek a diagnosist megerősítették s ezek alapján ezen két fent említett tünetnek körjelző fontosságára hívom fel a szaktársak figyelmét.

II. LECHNER KÁROLY előadása: „Az idegesség a háborúban“. (L. Értesítő 300—314. l.)

#### XXI. szakülés 1914. december 5.-én.

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. *Hozzászólt* ELFER ALADÁR előadásához (L. XIX. szakülés) SZABÓ DÉNES: A midőn üléseinket a hadi sebészet egy-egy tárgyának szenteltük, egyik célunk az volt, hogy vita és eszmecsere útján keressük működésünkben azt, a mi legjobb. A két utolsó előadás ilyen eszmecsere megindítására alkalmasnak látszott, egyéb körülmények miatt azonban az ülés bezárult vitatkozás nélkül, azért jelezte az elnökség a mai meghívón az eszmecsérét, hogy módot adjon a felszólalásra. ELFER tanár előadása kapcsán a fertőző beteg-

ségek elleni védekezés egyik főtényezőjéről akarunk szólni, a t. ez. közönségről. A katonai hatóság ma már az ország határán feállított nagy befogadóképességű kórházaival a maga részéről védekezik a betegség elhuzrolása ellen. A városnál a védelem elégtelennek mutatkozott, a klinikai bizottság felszólalására maga a Belügyminiszter Úr rendelte el a szükséges intézkedést s így tavaszra szembe nézhetünk a behuzrolás veszedelmének. Sajnos, a t. ez. közönség ebben a tekintetben sem fegyelmezett, az intelligens közönség is megteszi, hogy vörös czédulás lakásba bemegy „mert nem fél a betegségtől”; de hogy ezzel máshoz elviheti, azt már figyelmen kívül hagyja. A harezttérről haza jövő egyéneket, még tiszteket, sőt orvosokat is nehéz az elkülönítés szükségességéről meggyőzni, megszöknek, iparkodnak kijátszani a reájuk terhes kötelezettséget, amelyet polgártársaik érdekében kellene teljesíteniök. Magunk és polgártársaink felvilágosításával, kitanításával és fegyelmezésével kell a hatósági rendszabályok értékét növelni, hogy azok valóban hasznosak legyenek. A falusi kishírot a megyei orvos rajta kapta, a mikor az őrizetére bízott fertőzött betegről kijött, a főbíró is csak azért korholta nagy megértéssel, hogy miért volt olyan ügyetlen, hogy épen a főorvos úr szemeláttára tette. Az elkülönítés hatályossá nem válhatik megértés nélkül s így vagyunk a többi intézkedéssel is, melyek egyike-másika a gyakorlatban a meg nem értés miatt torzzá válik s értéktelen formasággá.

MAKARA: A háború fertőző betegségei ellen csak a támadó és védekező eljárások együttes alkalmazásától várhatunk sikereket, tehát nem lehetünk sem az egyik, sem a másik álláspont egyoldalú hívei. Valamint a sebázi műtéteknél a legpontosabb asepsis mellett szükséges a szövetek kíméletes és ártalmaktól védő kezelésével azok védekezőképességét megtartani, úgy vagyunk a fertőző betegségekkel is: törekednünk kell a fertőző esirákat eleve megsemmisíteni, amennyire lehet, de nem szabad figyelmen kívül hagyni az egyén védekezőképességének emelését.

E tekintetben a szóban forgó betegségek igen különbözök. Dysenterianál mindenesetre fődolog az egészséges és czélszerű táplálkozás, e nélkül, a mint hallottuk, különbözök mikrobák megindít hatják a súlyos bélhurutot. Lehetnek olyanok is, melyek egyébként ártalmatlanul élnek vagy kerülnek a bélhuzamba. De még a koleránál is, mint láttuk, a közelmúlt és mostani járvány oly enyhe jellegű, hogy jó viszonyok közt a megfertőzöttek csak kis perzentje betegszik meg egyúttal. Valószínűleg máskép állnak a dolgok a pestisnél és a kiütéses hagymáznál.

Mindenesetre a hatóságoknak és a hatósági orvosoknak a feladata elsősorban az *offensiva* a baj ellen. Ez *offensiva* annál több sikerrel kecsedet, minél korábban foganatosítatik, vagyis a *járvány*

kezdetén. A mikor a kevés számú esettel szemben a rendszabályok jól kivihetők, mert ha a járvány általánossá vált, a küzdelem részben illuzoriussá válik. Az egyénnek magának feladata elsősorban a defensíva, szervezetének védelme és karbantartása.

Nekünk orvosoknak ügyelnünk kell, hogy a hatósági offenzíva okos rendszabályokkal dolgozzék és fölösleges zaklatással ne járjon. E tekintetben a multban tapasztaltak nem egészen megnyugtatók s az asfalt-járókra mézszsel írt hieroglifákból nem sok jót tudunk kiolvasni.

*Hozzászól még: JANCsó MIKLÓS. Erre reflectál: IMRE JÓZSEF, majd SZABó DÉNES.* Nem is lát tulajdonképen ellentétet, ha ELFER tanár inkább a fertőző csirákkal, JANCsó tanár pedig a szervezet szerepével foglalkozik s azokra helyezi a fősúlyt. A bacteriologiával némileg foglalkozott egyén mind ismeri a hasonlatot, hogy a csirák támadásával szemben az élő szervezet ellentáll, ebben a kifejlődő küzdelemben az egyik vagy másik lehet győztessé. Ezekben a tényezőkön kívül még egyéb tényezők pl. a virulencia, a fertőzőképesség foka is szerepelhet. Már elég régóta ismerjük, hogy a fertőző csirák jelenléte a szervezetbe még nem jelent betegséget, még egyébnak is hozzá kell járulnia. Épen a gyermekágyi láz kezdetében végzett kutatások a fertőzés és a fertőző csirák sajátosságai tekintetében sok érdekest mutattak ki, de bizony még hézagos a fertőzés folyamatának áttekintése.

Végül ELFER ALADÁR zárószava.

II. *Hozzászólás* LECHNER KÁROLY előadásához (L. XX. szakülés.) MAKARA L.

Már a szorosán vett testi állapotok megítélésénél kénytelenek vagyunk bevallani, hogy az orvostudomány, sajnos, nem elég exact arra, miszerint a sorozásoknál néha a subjectív indítékok ne szerepeljenek; még inkább áll ez az elme- és idegműködés rendellenességeire, a hol még nehezebb megmondani előre valakinek a munkabírását.

Az nyilvánvaló, hogy a kifejezetten elmebajos, a hülye, az epilepsiás sem a háborúba, sem a hadseregbe nem valók, - de már az meglehetősen subjectív elbírálás tárgya, milyen fokú értelmi képesség szükséges ahhoz, hogy valaki szolgálhasson, vagy milyen fokú idegesség tesz valakit szolgálatképtelenné.

Az elme- és idegbajok jó része sorozáskor meg sem állapítható, erre kórházi észlelés, megfigyelés szükséges. A neurastheniásokat nem lehet egészen liberálisan elbíralni. Az idegesek nevelhetők és nevelhetik magukat, tehát jó részük szolgálatra alkalmas, vagy alkalmassá válhatnak.

Könnyen megszokja az ideges ember, hogy helytelen viselke-



dését és cselekedeteit idegességével menti önmaga és mások előtt, ha ezt a védekezést elfogadjuk. Ellenkezőleg igyekezni fog leszokni helytelenségeiről. Bizonyos neurasthenia formákra a háború viszonyosságai még kedvezőleg is hatnak.

Szóval elfogadom ugyan azon, a szakközleményekben hangoztatott álláspontot, hogy a hibás elme- és idegrendszerűek terhe és veszedelme a hadseregnek, de a határvonal megállapítását tartom nehéznek. A *simulansokkal* szemben fölfogásom teljesen rideg. Mert ha el is fogadjuk, hogy a simulans is bizonyos tekintetben elmebeteg, hiszen a simulációval kötelessége alól akar kibujni, tehát erkölcsileg fogyatékos. Mégis velük szemben nem tartom helyénvalónak az enyhe elbírálást, példaadás szempontjából sem. Az orvosnak teljes tudását harezba kell vinni, hogy a szinlelőt leleplezze, de arra is, hogy ártatlanul szinlelőnek ne bélyegezzen valakit.

A simulálásnak nem szabad győznie, ezt kívánja a hadsereg fegyelmi érdeke, ezt az orvos tekintélye: annak szigorúan bünhődnie kell. Csakúgy, mint mi orvosok nem fogjuk menteni a bűnöst a büntetéstől, bár tudjuk, hogy az emberek cselekedetei szoros értelemben nem szabadakaratosak. Az már gyakorlatilag nem nagy különbség, ha az úgynevezett bűntény retorsióját büntetési vagy gyógyítási jelzéssel alkalmazzuk.

Mindenesetre hivatva volna a polgári orvosi elem, hogy írásos fölvilágosítással megkönnyítse a sorozó katonáorvosok munkáját. De itt nagy bajban vagyunk. A mai társadalmi rendszer sok tekintetben megrontotta az orvosi bizonyítványok hitelét, mert hivatalos és nem hivatalos körök megszokták, hogy sok kellemetlen dolog odiumát az orvosok nyakába varrják, éppen a megkívánt bizonyítványokkal.

Az orvosok sokszor tán humanismusból erre kaphatók voltak s ez lerontotta az orvosi bizonyítványok tekintélyét.

A mai komoly idők sem alkalmasak arra, hogy ez az állapot egy csapásra megváltozzék. De tán az orvosokat az a fontos feladat, melyet a háborúban betöltenek, öntudatosabbá, lelkiismeretesebbé teszi és sarkalja, hogy kivívják úgy a polgári, mint a katonai körök-nél az őket megillető tekintélyt.

Az orvosok az emberek legfőbb javának, az egészségnek gondozói s így a társadalomban már természettudományi műveltségük nélkül fogva is az első hely illelti meg őket. Ezen dekorum kötelezné az orvostársadalmat is, hogy a legnagyobb szigorral bírálja el tagjainak legkisebb etikai fogyatékoságát is. Ha így jár el megkövetelheti a katonaságnál is a legnagyobb tiszteletet és elismerést, a minnek első megnyilatkozása volna az orvosok besorozása a combattansok közé. Ez annál indokoltabb, mert az orvos nagyobb előképzettsége mellett a háborúban csak úgy életveszedelemben van, miut a harcos elemek,

A látszólag csekély formakülönbség pedig a gyakorlatban sok fontos következménnyel jár.

Bár hozná meg a háború az orvostársadalom újjászületését úgy a polgári, mint a katonai életben, adná meg az orvostudomány-nak ezt a vezető szerepet, mely az orvosokat, mint a társadalom nevelőit méltán megilleti!

LECHNER KÁROLY: Ama kijelentéssel, a mely szerint a sorozásra kerülő fiatal egyének egy része szakértői vizsgálat alá vétesség, nincsen szándékolva az a törekvés, hogy minden sorozó bizottságba elmeegógyász is kirendeltessék. Elegendő, ha a sorozási törzskönyvbe hivatalból följegyeztetnek mindazok, a kikről az illetékes hatóságok tudják, hogy elmebajosok voltak, epilepsziások, elmeöngék stb. Ezeket külön bizottság elé kellene vezetni, a melyben szakértő elmeegógyászok is működjenek.

A szimulálás kérdését sem egyszerű negációval, sem leleplezési törekvésekkel elintézni nem lehet. Ahhoz alapos tanulmányok szükségesek. Bizonyos hogy a szimulánsok legnagyobb része elmeöngő, aggrvaáló hiszteriás vagy túlzó neuraszténias. Csak igen kiesiny része mutatkozik valóban leleplezhető tettetőnek, de ezek mindegyike is erkölcsileg erősen debilis, tehát defektusos egyén.

A mi az orvosi bizonyítványokat illeti, természetesen kárhivatandó minden olyan bizonyítvány, a mely valótlaniságot mond. Mindazt azonban, a mit az orvos lekiismeretes vizsgálat nyomán talál, ha kóros jelenségként felsorolhatik és nem pusztán diagnosztiként állítatják oda, bármikor bátran igazolni szabad a beteg kívánóságára.

## XXII. szakülés 1914. december 12-én.

Elnök: DAVIDA LEÓ.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. IMRE JÓZSEF előadása: „A háború és a szem“. (L. Értesítő 315—325. l.)

II. KONRÁDI DÁNIEL előadása: „A choleraellenes védőoltásokról“. (L. Értesítő 326—339. l.)

Hozzászólások:

RIGLER tanár hozzászól KONRÁDI mtanár előadásához, először azért, mert a vezetése alatt álló közegészségügyi intézetben is folytattak, bár kisebb számmal agglutinációs kísérletek olyan intézeti alkalmazottakon, a kik PREISZ-féle anyaggal choleraellenes védőoltásban részesültek. E kísérleteket FARNOS ILONA IV. éves orvosnövendék végezte hozzászóló felügyelete alatt. Az eredményt a kísérleteket végzett fogja elmondani.

RIGLER tanár hozzászólásának második oka az, hogy magán, nagyszámú családja tagjain és intézetének alkalmazottain volt alkalma némi megfigyelésre a choleraellenes védőoltásokkal kapcsolatban. A beoltottak életkora volt: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 18, 19, 32, 36, 38 és 46 év. Valamennyinél igen enyhe volt úgy a helybeli, mint az általános reakció. A legkisebb életkorúak jóformán meg sem érezték, hogy be voltak oltva. Fontosnak tartja hozzászóló, hogy az oltás vékony tüvel és kellő mélyen történjék. Hőemelkedés sehol sem volt, sem az első, sem a második oltás után. A helyi tünetek is, a hó jelentkeztek, igen kifokúak voltak és 24 óráig tartó érzékenységben és némi bőрпиrosságban állottak. Az általános tünetek közül hozzászólónak inkább a tünt fel, hogy a test hőmérséklete a *normális alá szállott*. A hőmérsék az esti 6 órakor végzett beoltás után éjfélig 2—2 óránként méretett. Egyik beoltottnál sem érte el sem ezen idő alatt, sem az oltás után 48 óráig, — napi 4 mérésnél, — a  $37^{\circ}\text{C}$ -t. Ellenkezőleg hozzászólónál a minimum az oltás után 4 óra múlva  $35\cdot85^{\circ}\text{C}$ , a 4 éves fiúnál és a 10 éves leánynál pedig  $35\cdot7^{\circ}\text{C}$  volt. Azután a hőmérsék lassan emelkedett, s reggel  $36\cdot2$ — $36\cdot5^{\circ}\text{C}$ -nak találtatott.

A közérzetben semmi kellemetlenség! Inkább valami kellemes bágyadtsági érzés, de mellette igen jó étvágy úgy az oltás utáni estebédnél, mint a következő nap étkezéseinél. Émelygésnek, vagy épen hányási ingernek absolute semmi nyoma!

Hozzászóló azt véli, hogy azok a hányási és hasmenési tünetek, a melyek egyes beoltottaknál, főként orvosoknál és betegápolóknál tudomása szerint itt-ott jelentkeztek, ideges tünetek, a melyek autosuggestion alapulnak, de a melyeknek a PREISZ-féle anyaggal való choleraellenes védőoltáshoz semmi más közök nincsen.

FARNOS: A közegészségtani intézetben nekem is volt alkalmam ily vizsgálatokat végezni emberi vér szérumának agglutinációs titrálásával — hárman vállalkoztunk e vizsgálatra RIGLER tanár úr, STANKOVICS k. a. praeparator és én. — A vizsgálatokat a vér szérum 200, 500, 1000, 1500 és 2000-szeres hígításával végeztem és egy, az intézet raktárából elővett tavalyi cholera törzsszel. Az első kísérletet a II. beoltás után 7 nappal végeztem, mikor az eredmény mindhármunknál 200 alul maradt. Ugyanily vizsgálatot végeztem 13 nappal az oltás után, mikor a tanár úrnál és STANKOVICS k. a.-nál negatív eredményt kaptam az összes hígításokban, nálam a 200-nál pozitív, a többi nálam is negatív volt.

20 nappal az oltás után újra így próbálkoztam, mikor is a tanár úrnál a 200, 500-as hígítás pozitív, a többi negatív, nálam a 200, 500 és 1000 is pozitív, a többi, valamint STANKOVICS k. a.-nál mindegyik hígítás negatív leletet adott.

Ekkor, mivel az eddigi kísérleteket régi cholera törzsszel vé-

geztem, a tanár úr azt tanácsolta, próbáljam meg most egy idei friss cholera tenyészettel. Másnap, tehát 21 nappal az oltás után ezt meg is tettem, mikor elesodálkozva tapasztaltam, hogy mind-egyikünkénél, még nálam is, holott azelőtt való napon a 2000 hígításban is reakció mutatkozott, most egyáltalában semmi agglutinatio nem jelentkezik. Az oltás után 34 nappal ugyanily eredményt kaptam és csak a 49. napon az oltás után, találtam a tanár úr és nálam a 200 és 500 hígításban, ŠRANKOVICS k. a.-nál pedig a 200-ban pozitív eredményt.

Ezen kísérletekből arra az eredményre jutottam, hogy a régi cholera-törzs, az emberi vérszérummal nagyobb hígításban a beoltás után hamarabb agglutinál, mint a friss törzsből való cholera-tenyészet.

GENERSICH GUSZTÁV dr. Azért szól az előadáshoz, mert oly anyagokon végzett cholera ellenes védőoltásokat, minő felett az előadó nem rendelkezett. Hozzászóló t. i. az állami gyermekmenhely intézetében 19 férfin kívül 62 nőnél és 73 gyermeknél végzett védőoltásokat. A gyermekek sorából kivette az emlőn táplált csecsemőket, mert előbb azt akarta megfigyelni, hogy anyjuk beoltása okoz-e vérükben változást, másfelől praecedens hiányában nem merte a szoptató anyát és a csecsemőt egyszerre beoltani, nehogy ez által kettős hatást kapjon a csecsemőnél.

A beoltott gyermekek 1—14 évesek voltak. A Belügyminiszterium az oltóanyag elküldése alkalmával jelentést kért a reactio fokáról, vajjon az 1. csak helyi vagy 2. általános (láz, rosszullét) volt, vagy 3. hányás, hasmenés lépett fel? Feltűnő volt, hogy a gyermekek közt egyáltalában sokkal esekélyebb helyi és általános reactio következett, mint a felnőtteknél és még feltűnőbb volt, hogy gyermekeknél hányás és hasmenés csak elvétve fordult elő és az is a nagyobb gyermekeknél, míg a felnőttek sorában, a nőknél elég gyakran állott be. A 73 gyermek közül csak 1 fiúnál, ki 10—14 év közt volt, 1 leánynál, ki 10—14 év közt volt és 1 leánynál, ki 5—10 év közt volt lépett fel hányás v. hasmenés. Ezzel szemben 62 nő között 10 esetben volt hányás-hasmenés. Sajátságos volt még, hogy a második beoltás után, mely pedig nagyobb helyi reactiót szokott kiváltani, már kevesebb, csak 4 reagált hányással-hasmenéssel. Egy felnőtt leány azonnal hányt a beoltás után.

Hozzászóló ebből arra következtet, hogy a hányás-hasmenés részben és főleg ideges alapon léphetett fel. Képzeldés és félelem alapján.

Mivel a gyermekeknél, főleg a kisebb gyermekeknél kevés vagy semmi általános reactio nem fejlődött, hozzászóló a m. kir. Belügyminiszterium által készített choleraellenes védőoltó anyagot veszélytelennek tartja. Az anyagnak ez az előnyös tulajdonsága

felette fontos, mert lehetővé teszi a tömeges oltásokat a nép minden rétegében, mire a cholera elleni védekezésnél szükség van. Csak a százazrekre és milliókra menő oltások végzése lesz képes eldönteni a legfontosabb kérdést, hogy a védőoltás mennyiben képes a beoltottakat a fertőzéstől megóvni vagy betegségüket enyhíteni.

*Hozzászól még JANCsó MIKLós.*

KONRÁDI DÁNIEL *zárószava*: RIGLER tanár hozzászólására megjegyzi, hogy a hőmérséklet leszállását nem tapasztalta, mert ő csak az oltás után 6 órával mérte, de újabb oltásainál figyelemmel lesz erre is.

FARNOS kisasszony hozzászólására megjegyzi, hogy régóta tapasztalt szabály, hogy a friss cholera-törzsek nehezebben, sőt némelykor egyáltalában nem agglutinálhatók. Typhusnál is ezt tapasztalta némely észlelő, úgy, hogy előfordult pl. az az eset, hogy egy typhus-törzset Paratyphusnak tartottak e miatt s mikor sok átültetés után ismét megvizsgálták, akkor már agglutinálta a typhusos savó. Általában véve nagy különbségek észlelhetők agglutinatio szempontjából az egyes törzsek között, sőt azt lehet mondani, hogy a hány törzs, amennyiféle az agglutinációs titere. Függ a törzs fiatal, vagy idős voltán kívül a tenyésztő talajtól, az egyén állapotától és még sok egyéb tényezőtől, a melyekre a következő előadása kapcsán óhajt részletesebben kiterjeszkedni. Ezért hangsúlyozta előadásában, hogy ő ugyanazt a törzset használta és nem minden alkalommal más-más törzset. Hogy előadó ilyen nagy hígításokban is talált agglutinációt, az onnan van, mert azt a törzset vizsgálta, amelyből PREVSZ tanár az oltót állítja elő s ez is eleinte nem volt annyira agglutinálható, mint mikor több ízben átültette.

#### XXIII. szakülés 1914. december 19.-én.

Elnök: TOMPA JÁNOS.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

KENYERES BALÁZS előadása: „Az önesonkításról”. (L. Értesítő 340—366. l.)

1891

The first of these is the fact that the  
... ..

The second is the fact that the  
... ..

The third is the fact that the  
... ..

The fourth is the fact that the  
... ..

The fifth is the fact that the  
... ..

The sixth is the fact that the  
... ..

The seventh is the fact that the  
... ..

The eighth is the fact that the  
... ..

The ninth is the fact that the  
... ..

XXIII. 1891. 1891. 1891.

# REVUE

ÜBER DEN INHALT DES „ÉRTESITŐ“,

SITZUNGSBERICHTE

DER MEDIZINISCHEN SEKTION DES ERDÉLYI MÚZEUM-  
EGYESÜLET (ERDÉLYER MUSEUM-VEREIN).

\*

XXXVI. BAND. 1914. XXXIX. JAHRGANG.

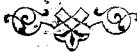
AUSGABE DES ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

---

REDIGIERT IM NAMEN DES SEKTIONS-AUSSCHUSSES :

VON

DR. DANIEL KONRÁDI.



KOLOZSVÁR, 1915.

BUCHDRUCKEREI ALBERT K. AJTAL.

# REVUE

LIBRE DEZ IZHALI DES LERKENTO

STRENGENRECHT

Das in diesem Band enthaltene Werk ist Eigentum der  
Verlagsanstalt und darf nicht ohne deren Genehmigung  
vermehrt, verändert oder in anderer Weise  
verbreitet werden.

\*

XXIX BAND 1881 XXIX JAHRE

AUSGANG DES ERDREICHES NÜRNBERG 1881

Verlag von C. G. Neumann, Neudamm

Dr. DANIEL ROSENTHAL



KOLOSZAR 1881

VERLAGSANSTALT ALBERT L. WILHELM



## INHALT DER REVUE.

### (I—IV. HEFTE.)

	Seite
DEMETER DR., GEORG.: Ueber den Nachweis des Bleies in Schusswunden	29—30
ELFER DR., ALADÁR: Kriegsepidemien.....	44
HANASIEWICZ DR., OSZKÁR: Kriegschirurgische Erfahrungen aus den Balkankriegen.....	1—4
HEVESI PROF., JOSEPH: Behandlung der Extremitäten-Verletzungen..	51
HÖNCZ DR., KÁLMÁN: Die Behandlung der Unterkieferfracturen im Kriege.....	42
IMRE PROF., JOSEPH: Der Krieg und das Auge.....	47
ISSEKUTZ DR., BÉLA: Ueber dem Chemismus der Digitalis-Wirkung.	18—19
KENYERES PROF., B.: Über Selbstverstümmelung.....	49—50
KISS DR., FRANZ: Die Structur des Schläfenbeines.....	15—16
KONRÁDI DR., DÁNIEL: Ueber Schutzimpfungen gegen Cholera.....	48
KOVÁCS DR., ÁRON: Kranken- und Verwundeten-Fürsorge im Kriege	40
LECHNER PROF., KARL: Über den Freudismus.....	23—28
— : Die Nervosität im Kriege.....	45—46
MAKARA DR., L.: Leitsätze der Kriegschirurgie.....	37—39
PÓSTA DR., ALEXANDER: Eine neue Prothese für Unterkiefer-Resektion	8—9
PURJESZ DR., BÉLA: Ueber Herz-Arhythmien.....	5—7
RIGLER PROF., GUSTAV: Vortrag über die Cholera.....	43
STEINER DR., PAUL: Verletzungen des Kopfes.....	41
SZABÓ PROF., DYONIS: Einleitender Vortrag.....	35—36
SZABÓ DR., JOSEPH: Vestibularsymptome bei Paralysis bulbaris apop- lectiformis.....	17
Sitzungsberichte: (I. am 24. Januar—V. am 28. Februar).....	10—13
— : (VI. am 7. März—VII. am 21. März).....	20—21
— : (VIII. am 25. April—XI. am 23. Mai).....	31—33
— : (XII. am 3. Oktober—XXIII. am 19. December)..	52—53

I. tábla.

1.



2.



3.



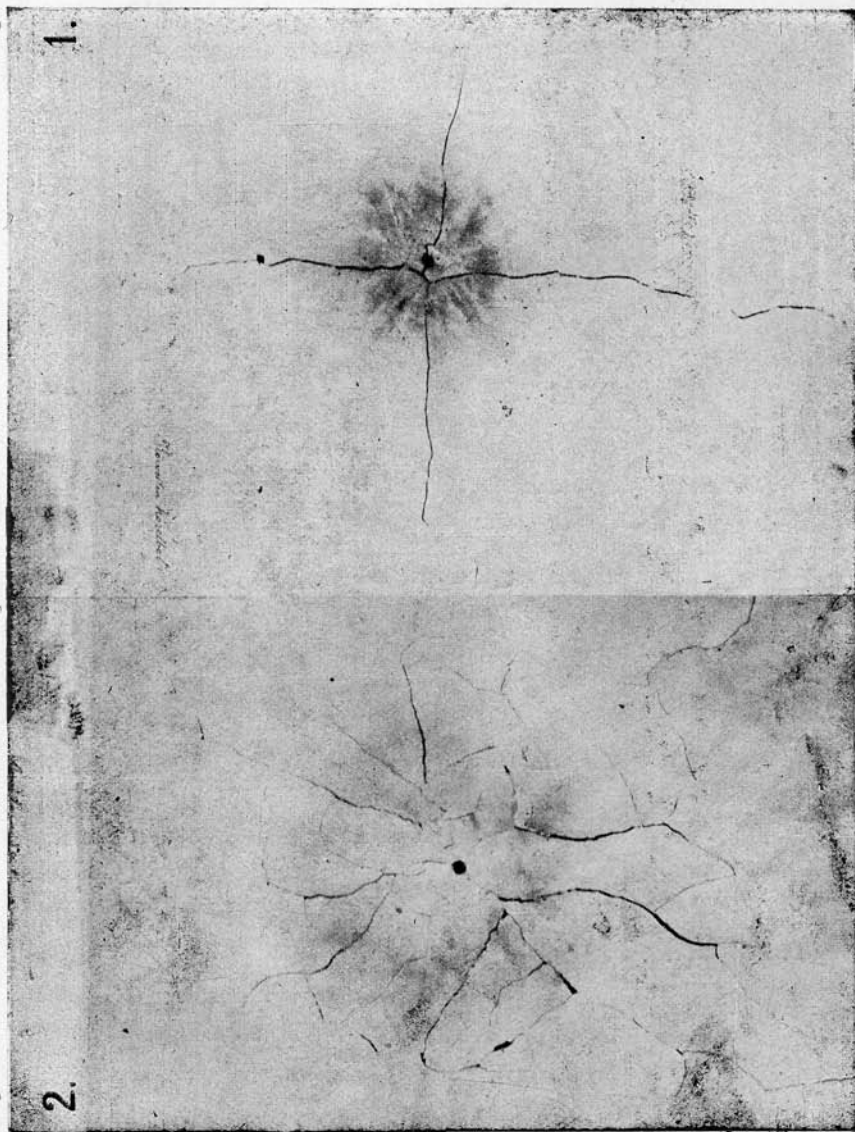
4.



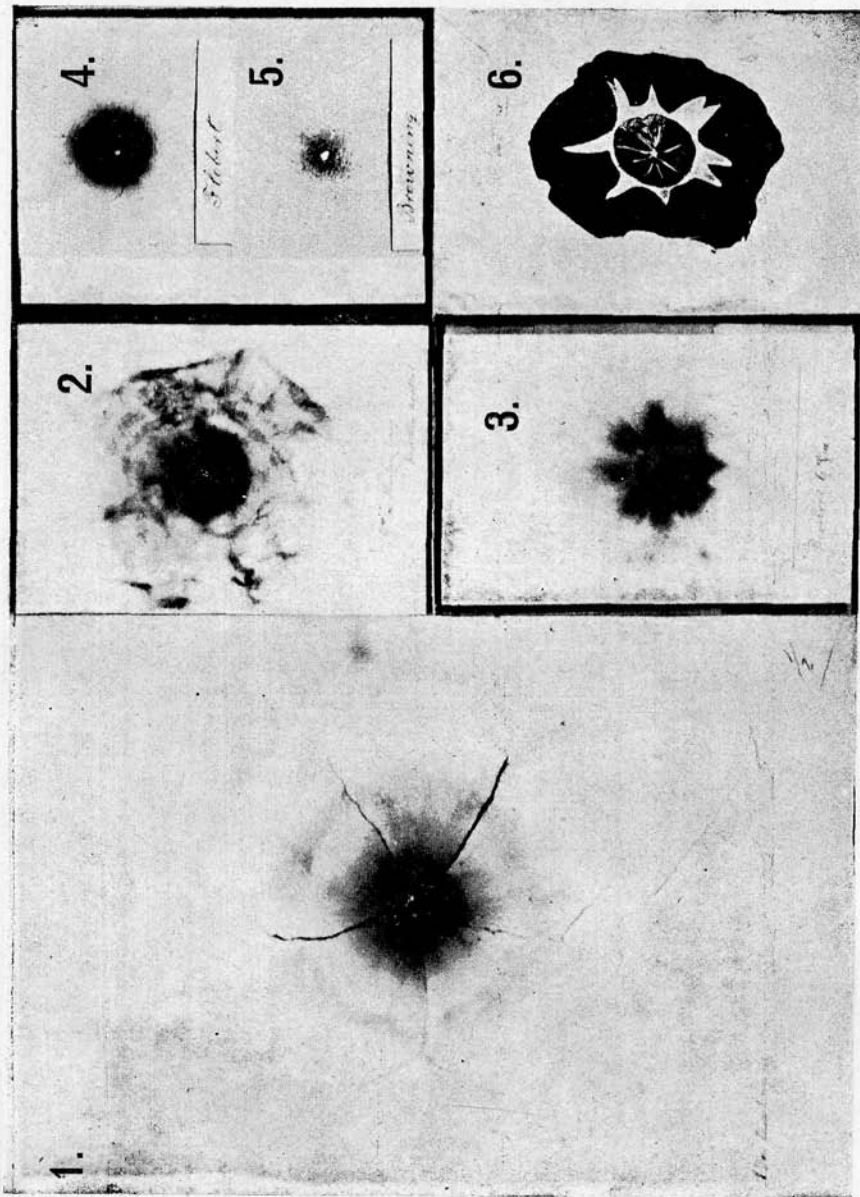
5.



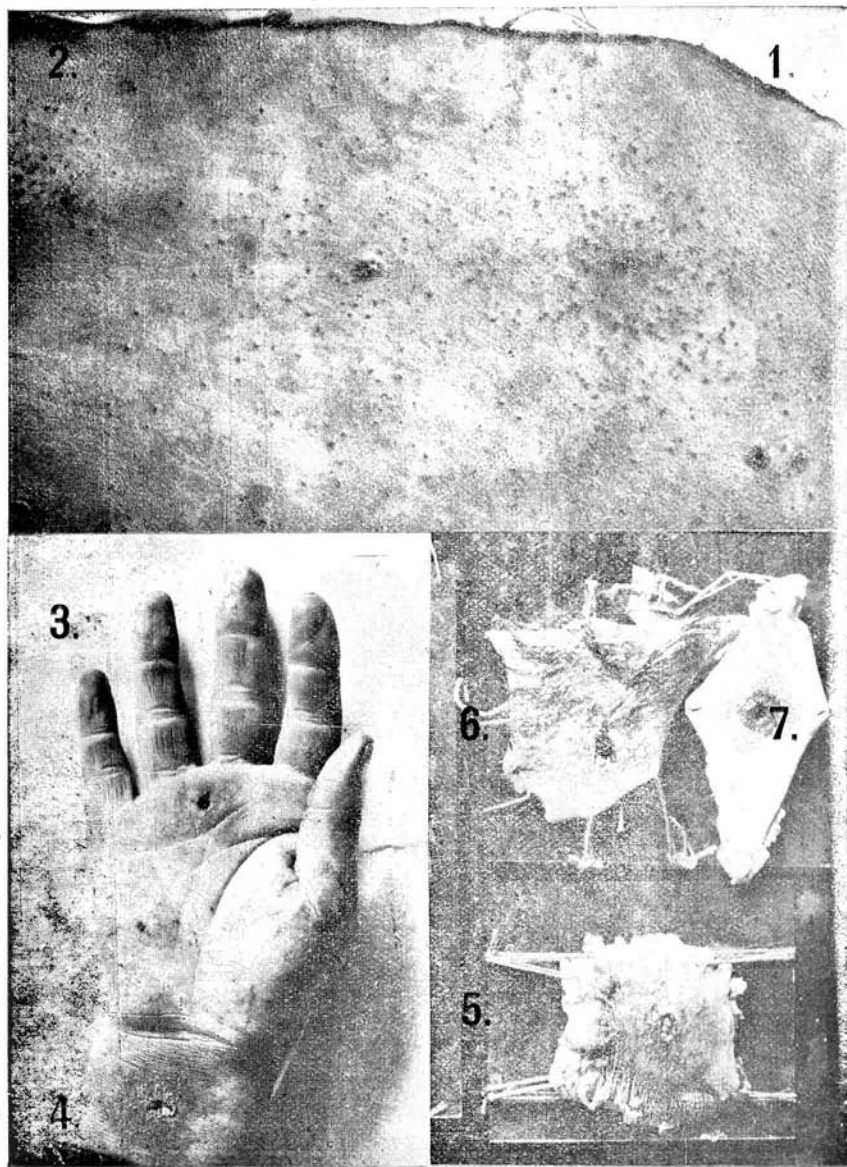
II. tábla.



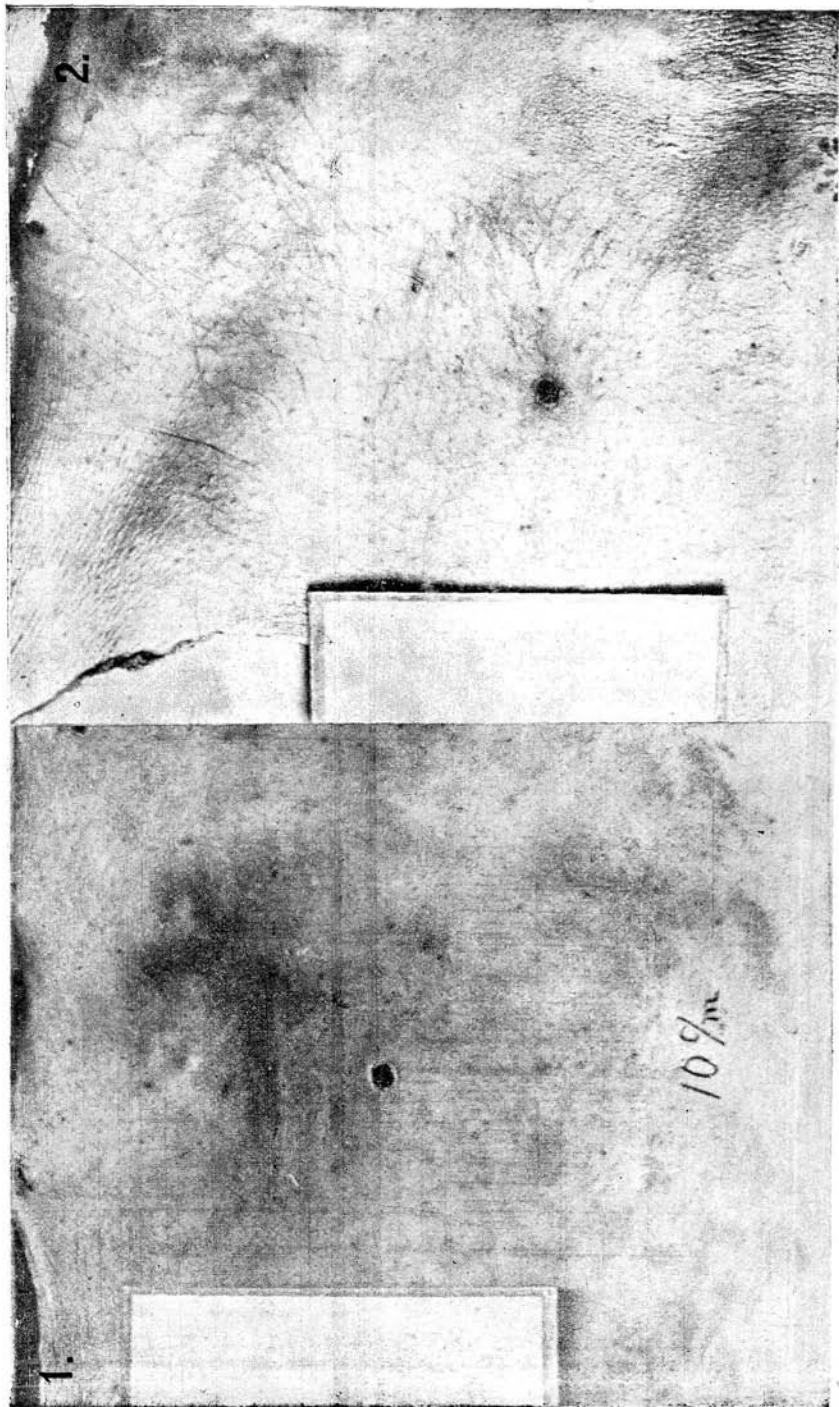
III. tabla.



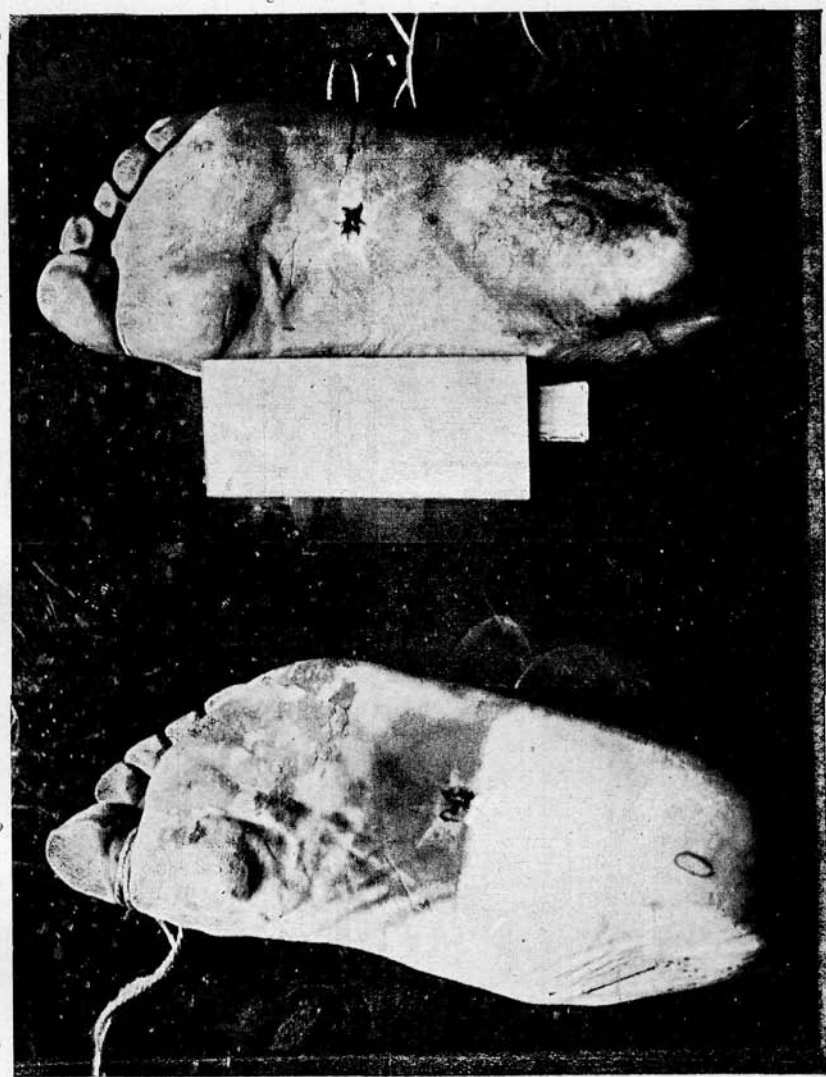
IV. tábla.



V. tábla.



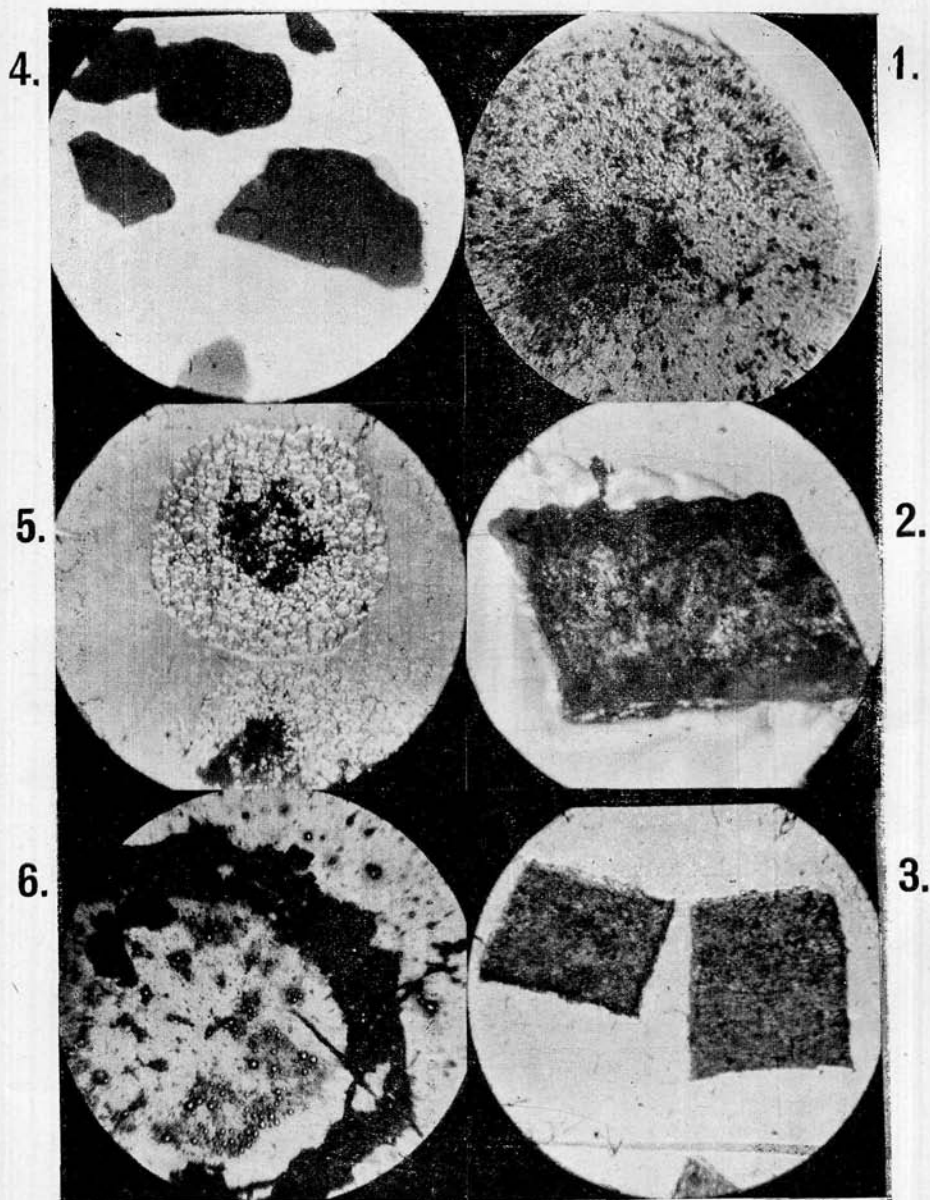
VI. tábla.



1.

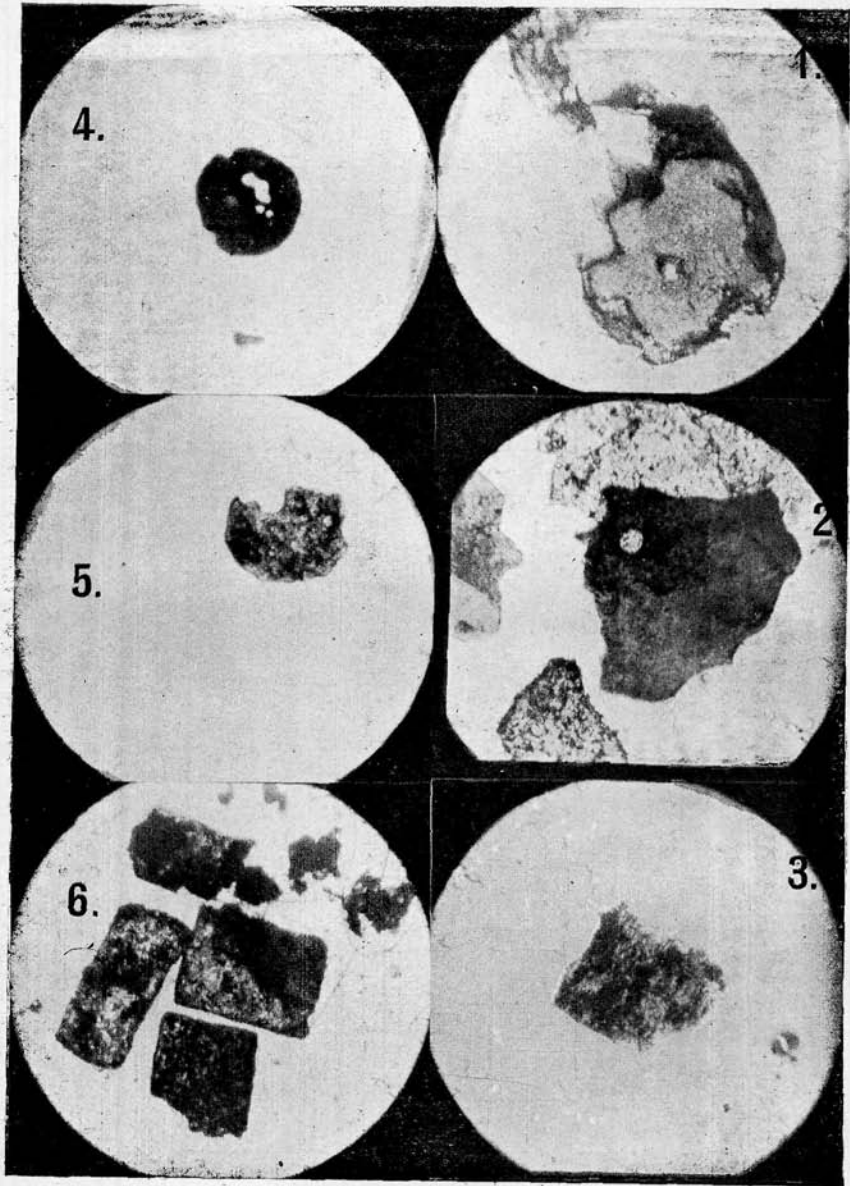
2.

VII. tábla.

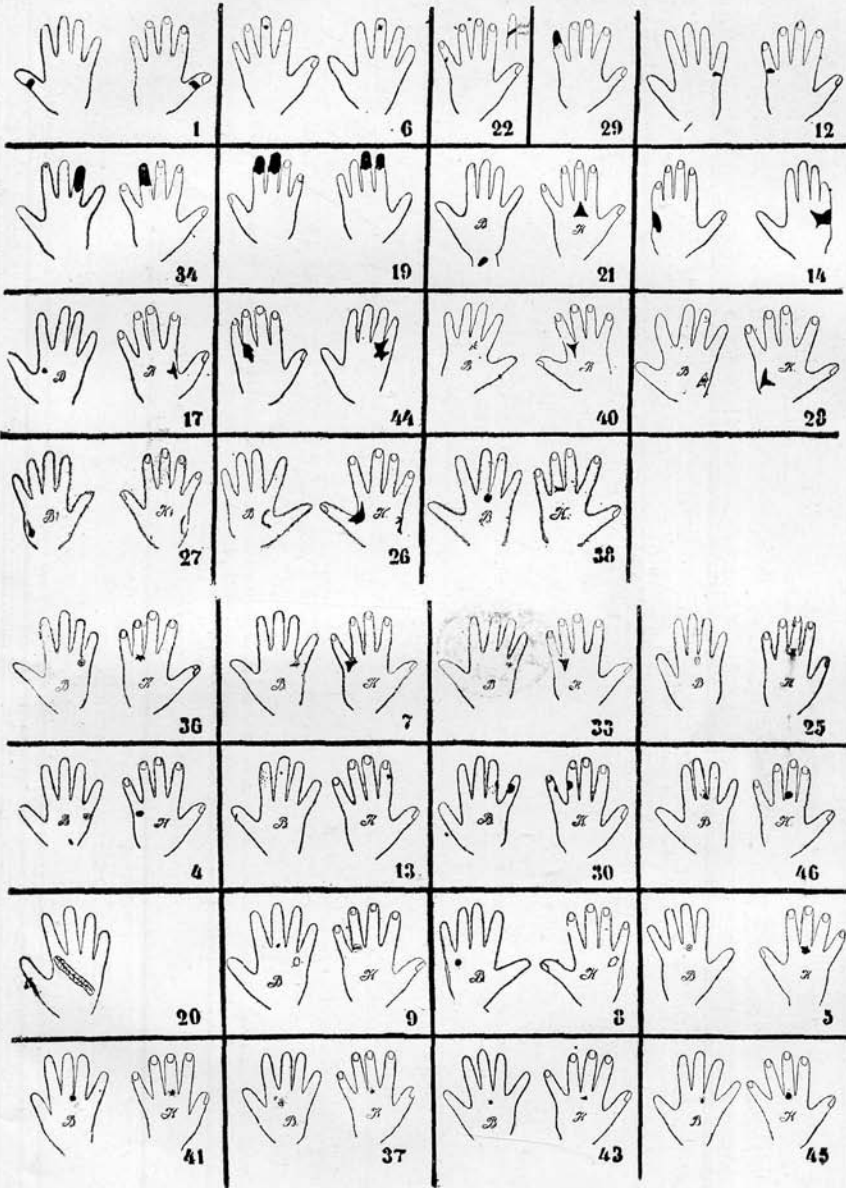




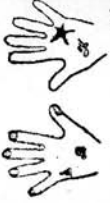













VIII. tábla.



IX. tábla.



X. tabla.

 42	 40	 2	 23
 3	 32	 24	 15
 16	 18	 39	 11
 35	 31	