

MHB 4.907  
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁR HIRLAPTÁRA

---

ÉRTESITŐ AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL

39.évf. 1914.

36.köt.:1-4.füz.  
bor.,cl.,tj.,12 t.

Teljes.

Fv.

NJ

MMB 4.207

# ÉRTESITŐ

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.



XXXVI. KÖTET. 1914. XXXIX. ÉVFOLYAM.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

SZERKESZTIK A SZAKOSZTÁLY VÁLASZTMÁNYA NEVÉBEN:

JAKABHÁZY ZSIGMOND DR.  
KONRÁDI DÁNIEL DR.



KOLOZSVÁR,  
AJTAI K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJA.

1915.

## XXXIX. ÉVFOLYAM TARTALMA.

(I—IV. FÜZET.)

### I. Eredeti közlések.

	Lapszám
DEMETER GYÖRGY dr.: Az ólom kimutatása lövési sérülésekben..	173—199
ELFER ALADÁR dr.: A hadi járványokról .....	286—299
HANASIEWICZ OSZKÁR dr.: Hadisebészeti tapasztalatok az 1912—13. balkáni háborúból .....	1— 43
HEVESI IMRE dr.: A végtagsérülések gyógykezelése .....	367—383
HÖNCZ KÁLMÁN dr.: Az alsó álcsonttörés kezelése .....	246—252
IMRE JÓZSEF dr.: A háború és a szem .....	315—325
ISSEKUTZ BÉLA dr.: A digitalis hatása, chemismusa .....	95—143
KENYERES BALÁZS dr.: Az önesonkításról .....	340—366
KISS FERENCZ dr.: A halántékesont szerkezete .....	87— 90
KONRÁDI DÁNIEL dr.: A choleraellenes védőoltások .....	326—339
KOVÁTS ÁRON dr.: A betegek és sebesültek gondozása háborúban	224—237
LECHNER KÁROLY dr.: A freudismusról .....	157—172
— — — : Az idegesség a háborúban .....	300—314
MAKARA LAJOS dr.: Tájékoztató a hadisebészetből .....	214—223
RIGLER GUSZTÁV dr.: A koleráról .....	253—285
STEINER PÁL dr.: A fejsérülésekről .....	238—245
SZABÓ DÉNES dr.: Bevezető előadásának vázlata .....	211—213
SZABÓ JÓZSEF dr.: Vestibularos tünetek apoplectiformis bulbaris paralysis esetében .....	91—94
PÓSTA SÁNDOR dr.: Új rendszerű prothezis a mandibula resec- tiojához .....	63—71
PURJESZ BÉLA dr.: A szív arythmiákról .....	44—62

### II. Szakülések jegyzőkönyveinek tartalma.

BÁNÓCI MARGIT dr.: Két staphylococcus-sepsis .....	206
BÜCHLER DEZSŐ dr.: Veszületett karbénulás .....	206
DEMÁND ANTAL dr.: Hypopharynx sarcoma műtéttel gyógyított esete	144
DITRÓI GÁBOR dr.: Elsődleges bújakóros fertőzés a kötőhártyán.	154
— — — : Tuberculosis conjunctivae .....	154
DÓRI BÉLA dr.: Plethora vera esete .....	207

	Lapszám
FARNOS ILONA : Hozzászólás a choleraellenes védőoltásokhoz.....	395
FUGULYÁN KATALIN dr. : Secundär glaucoma esete .....	79
GENERSICH GUSZTÁV dr. : Fejlődési rendellenességek .....	84
— — : Hozzászólás a choleraellenes védőoltásokhoz	396
GÉBER JÁNOS dr. : Spirochacta pallida tenyésztése .....	203
IMRE JÓZSEF dr. : Két szemhajós történetét ismerteti .....	83
— — : Acut glaucoma .....	208
KENYERES BALÁZS dr. : A gonosztevők titkos értekezésének módjai ..	78
— — : Kivégzett ember holttestének vizsgálata.....	200
KOLESZÁR LÁSZLÓ dr. : Koponyasérüléssel kapcsolatosan létrejött két-	
oldali sükettség .....	148
KRCSMÉRY KÁROLY dr. : Nagyobb kiterjedésű bordasarkoma eltávolít-	
ása a mellkas megnyitásával .....	201
MAKARA LAJOS dr. : A Fround-féle tüdőemphysema műtéti kezelése .	72
— — : A radius környéki felének egy év előtt hullá anyag-	
gal történt pótlása .....	81
— — : Hozzászólás a rhinoscleroma esethez .....	206
— — : „ a fejsérülésekhez .....	386
— — : „ a kolerához .....	388
— — : „ a hadi járványokhoz .....	391
— — : „ idegesség a háborúban ezimü elő-	
adáshoz .....	392
MÁTYÁS JENŐ dr. : Az emberi és állati csontok közötti különbség ...	76
RIGLER GUSZTÁV dr. : Hozzászólás a choleraellenes védőoltásokhoz...	394
STEINER PÁL dr. : Hozzászólás a végtagsérülések gyógykezeléséhez .	385
— — : Agytályog két esete.....	389
SZABÓ DÉNES dr. : Hozzászólás a fejlődési rendellenességekhez.....	86
— — : Hozzászólás a kolerához .....	387
— — : Hozzászólás a hadi járványokhoz.....	390
TATÁR KORIOLÁN dr. : Rhinoscleroma esete .....	206
„ „ : Syphilis-esetek .....	208
VIDAKOVICH KAMILL dr. : Az orsócsont és a czombcsont distalis epi-	
physis leválása .....	150
— — : Hasi sérülés két esete.....	152

# É R T E S I T Ő

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXXIX. évfolyam.

1914.

XXXVI. kötet.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Szerkeszti a szakosztályi választmány nevében: JAKABHÁZY ZSIGMOND.

I. FÜZET. TARTALOM: HANASIEWICZ ÖSZKÁR dr. . Hadisebészeti tapasztalatok az 1912—13. balkáni háborúból. 1—43. l. — PURJESZ BÉLA dr. : A szív arythmiákról. 44—62. l. — PÓSTA SÁNDOR dr. : Új rendszerű prothese a mandibula resectiójához. 63—71 l. — Szakülések jegyzőkönyvei (I. 1914. januárius 24-én—V. februárius hó 28.) 72—86. 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

I. HEFT. INHALT: DR. OSKAR HANASIEWICZ: Kriegschirurgische Erfahrungen aus den Balkankriegen. S. 1—4. — DR. BÉLA PURJESZ: Ueber Herz-Arythmien. S. 5—7. — DR. ALEXANDER V. PÓSTA: Eine neue Prothese für Unterkiefer-Resektion. S. 8—9. Sitzungsberichte (I. am 24. Januar—V. am 28. Februar 1914.) S. 10—13.

KOLOZSVÁR,

NYOMATOTT AJTAI K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1914.

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

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

3. §. A szakosztály e czélból időszakonként üléseket tart, melynek tárgyát bemutatások (betegék, 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” czímen több, 2—3 íves füzetben, lehetőleg sűrűn, de előre meg nem határozott időben jelenik meg. A czímlapon fel kell tüntetnie lennie, hogy „kiadja az Erdélyi Múzeum-Egyesület.” E folyóirat tartalmazza azokat az értekezéseket, melyek a szakülések elé kerülnek, a mennyiben 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 füzött 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 kretáképződményei, 17 kőnyomató táblával, magyar és német nyelven. E munka bolti ára 3 korona, az egyeslet tagjainak azonban csak 2 korona, mely összegnek beküldése után bérmentve megküldjük azt a megrendelőeknek.

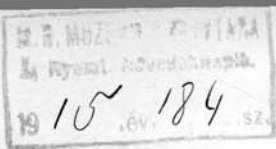
A külön lenyomatok ára (lapszámozva, borítékkal, füzve) a következőkre van szabva:

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 60 f.
100 " " "	4 k — f.	100 " " "	9 k 90 f.
25 " $\frac{1}{2}$ " "	4 k — f.	25 " $\frac{1}{1}$ " "	7 k — f.
50 " " "	5 k 40 f.	50 " " "	8 k — f.
100 " " "	6 k 80 f.	100 " " "	10 k 80 f.

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

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

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



Acad.  
540c.

# ÉRTESÍTŐ

AZ ERDÉLYI-MÚZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXXVI. kötet.

1914.

I. füzet.

## Hadisebészeti tapasztalatok az 1912—13. balkáni hábrúból.\*

Írta: HANASIEWICZ OSZKÁR dr. cs. és kir. ezredorvos.

Azon sebészi tapasztalataimról szándékozom beszámolni, a melyeket a közelmúltban lezajlott balkáni háborúban, mint az osztrák vörös-kereszt-egyesület egyik sebészi kiküldöttje, 1913 április 15-étől augusztus 27-ig, vagyis 4½ hónapon át *Bulgáriában* és a megszállott *Thrácia* tartományban gyűjtöttem.

Már az első balkáni háború kitörése alkalmával óhajtottam orvosi misszióban kiküldetni, azonban a küldöttségek tagjai a fővárosok orvosaiból választattak ki s így megbízatást nem kaphattam. Jól tudtam, hogy egy ilyen megbízatás betöltése nehéz feladat — mégis ösztökélt erre azon meggyőződésem, hogy hadisebészetet tanulni könyvekből nem lehet, csak a harc-téren nyer tájékozást a sebész arra nézve, hogy a mostoha viszonyok, nélkülözések közepette mit lehet tenni s mennyit lehet abból kivinni, a mit az íróasztal mellett gondolkozó sebész szépen pontokba összefoglalva előír.

Jóval a második balkáni háború kitörése előtt — vágyam teljesült, a mennyiben az osztrák vörös-kereszt-egyesület a bolgár kormány kérésére ismét különítményt küld le Bulgáriába.

A misszió tagjait: RUZICKA és MÜLLERN ezredorvos belgyógyászok és GOLDSCHMIDT tartalékos segédorvos és én, mint sebészek képeztük. A misszió tagjai 1913 április 15-én találkoztunk *Zimonyban*; magunkkal a rendelet értelmében sem felszerelést, sem saját ápoló-személyzetet nem vittünk.

\* Előadatott az Erdélyi Múzeum-Egyesület orvostudományi szakosztálya 1914 januárius 24-én tartott ülésén.

*Sofiába* megérkezvén, a bolgár királyné távirati rendelete, mert az önkéntes egészségügyi szolgálat feletti intézkedések az Ő kezében voltak s ennek feladatát igazán bámulatra méltó kitartással végezte s oly nagy hozzáértéssel, a mi mindnyájunkat meglepett, GOLDSCHMIDT kollegám és én *Dedeagatschba*, a belgyógyászok *Drinápolyba* kerültek. *Dedeagatsch — Thráczia* déli végén fekszik az égei tengerparton — *Drinápolytól* 140 km. távolságra.

Kórházunk „Jambolska Evakuazionna Bolnica“, egy újonnan épült török laktanyában volt berendezve, a mely a városkától 4 km. távolságban, közel a tenger partja mellett, egy tuskés-bokros vadonban feküdt.

A laktanya kórháznak több szempontból megfelelt, így pavillon-rendszerben volt építve. A hat egy emeletes pavillonban számos tágas, világos, betonpadlójú szoba volt, a melyekben a felső ablakok tengely körül forgathatólag voltak kinyithatók. A szükséges mellékhelyiségek sem hiányoztak, a török-módú árnyékszékek vízöblítésre voltak berendezve, sajnos, az épület csatornázása nem volt készen s így azt nem lehetett használni. A laktanya éppen a háború kitörése alkalmával készült el, még nem laktak benne s berendezését csupán kb. 1200 drb. új katonai ágy képezte, a mely a törököktől maradt vissza.

A bolgárok azonban *Jamboliból* (Dél-Bulgária) nagy mennyiségű ágyneműt s kórházi felszerelést hoztak magukkal; az asztalokat, székeket, állványokat a kórházba beosztott asztalosmester a helyszínén készítette; a beteg- és műtőszobákban szükséges mosdókészülékeket a „Standard Oil Company“ nagy négysegletű petroleum-bádogaiból rögtönözték akként, hogy a bádog alsó szélének közepébe egy kis sárga rézesapot forrasztottak. Ezen bádogokban vizet is lehetett forralni, sőt használható eszköz- és kötszersterilizálót, eszközcsészéket is láttam belőlük leleményes módon készítve.

Igen fontos felszerelési czikk volt a „Primus“ és „Optimus“ petroleumgáz-forraló készülék, mely kifogástalanul működött.

A kórházi világítást kiesiny petroleumos lámpák szolgál-



tatták, csupán a műtőszobában volt egy nagyobb, ú. n. kórégős lámpánk.

Kórházi- és beteg-fehérműben nem volt hiány; minden beteg felöltőszerű posztóruhát („Chalat“) kapott, melyben hűvös időben is a szabadban sétálhatott.

A műtőszoba berendezése is igen kezdetleges volt: egy pár rögtönzött fali mosdó, négy zománczozott mosdótál, egy rögtönzött faműtőasztal, több szék s asztalka alkották az egész bútorzatot. Kötszerek és kendők sterilizálására egy nagy autoclav szolgált. A kórház sebészi instrumentáriuma négy nagy etuiból állott; megfelelő számú nikkell- és email-kifőző edényekkel. Rosszabbul állottunk a betegápolási czikkek tekintetében: a gummi-légpárnák hamar kifogytak, úgyszintén a vizelő üvegek; ritkaságszámba mentek az ágytálak; igen nélkülöztük a termophor-kompresszeket, háttámasztékokat, csőrés eséséket stb.

A kórháznak extenziós készüléke egyáltalán nem volt; bougiekat sem kaptunk sehol sem.

Kötszerekben és gyógyszerekben nem volt hiány. A gyógytár el volt látva az összes fontosabb szerekkel, sőt különleges gyógyszereket is lehetett kapni, mint pl. Creosoal, Euchinin, Duotal, Natr. Kakodylicum, Perhydrol Merek, Tannalbin stb.

A betegek ételmezése meglehetősen egyhangú volt: a reggeli theából, az ebéd: burgonyával és zöldséggel kevert júhhúsgulyásból, 1 kiló kenyérből állott, vacsorára ugyancsak čorbát (júhhúsgulyást) kaptak a betegek. A lázas és súlyosabb betegek theát, édes vagy savanyú tejet (joghourt), tojást, kétszersültet, külön rendelésre néha kakaót vagy vörös bort kaptak.

A joghurttej készítését egy külön ember végezte az egész kórház részére.

A kórház egy törzsorvos parancsnoksága alatt állott, a ki mellé még három bolgár orvos (belgyógyászok) volt beosztva. Az administratio az egyes pavillonokra volt decentralisálva; minden pavillon élén egy orvos állott, ki nemesak az orvosi ténykedés-, hanem az administratióért is felelős volt.

Melléje volt beosztva egy gazdasági altiszt — „domakin“ —, ki a leltárt kezelte és az írásbeli munkákat végezte.

Az egyes pavillonokban kb. 170 beteget lehetett elhelyezni, a betegek ápolása két-két hivatásos és önkéntes ápoló nénére volt bízva, azonfelül minden kórszobában két ápoló volt beosztva. Ezeket azonban csupán a legalantasabb munkák végzésére lehetett felhasználni, mert a betegápolásban nem voltak kiképezve.

A betegszállítás és a várossal való közlekedés lebonyolítására a kórházhoz beosztott 6 régibb rendszerű betegszállító kocsit szolgált.

A kórház betegállománya januáriusban 1500 volt; a fekvőhelyek megkettőzését az ágyak egymás fölé való elhelyezése által érték el, a mit annál könnyebben vihettek keresztül, mert a török katonaság erre a célra készült berendezéssel voltak ellátva. Ezt az egészségtelen és a betegápolást is megnehezítő zsufolást azonban a bolgár királynő, egy látogatása alkalmával, igen helyes hygienikus érzéssel, rövid úton megszüntette.

*Dedeagatschba* való érkezettünkkor a betegállomány még mindig 750 betegből állott. *GOLDSCHMIDT* dr. kollegámmal két külön pavillont vettünk át, mindenben biztosítva önálló hatáskörünket. Nagyobb műtéteket mindig közösen végeztünk.

*Dedeagatschi* működésünk három időszakban folyt le.

#### *I. időszak* (április 23—május 20.).

Szolgálatunk megkezdésekor az itt talált, nagyjából *Drinápoly* ostromából származó, kb. egy hónapos sebesüléseket kezeltük.

Ezek az esetek majdnem kivétel nélkül súlyos, genyedző csontlövések voltak, melyek már több operációt kiállottak volt.

Első sorban a sebkezelésnél ki kellett küszöbölnünk a túlságba vitt jodoform-használatot; míg pl. februáriusban 11 kiló, április első felében 2½ kiló jodoformot használtak el, májusban, a mi működésünk alatt csupán 110 gramm fogyott el. Az első időszakban összesen 279 sérültet kezeltünk, ezek közt fegyverlövés volt 128, ágyúlövés 50, egyéb sérülés 101. Ezek közül 260 gyógyultan, illetve mint rokkant vagy félrokkant távozott; 19 mint javult más kórházba utaltatott. Haláleset nem volt.

A sérülteken kívül még 133 súlyos fagyási esetet kezel-

tünk, mindannyian a *Gallipoli*-félszigeten folytatott hadjáratból kerültek hozzánk. Legtöbbjénél gangraena lépett fel s hosszú időbe telt, míg a kéz és láb csonkjai sarjadás útján meggyógyultak.

Ezen időszakban értékes tapasztalatokat gyűjthettünk a lövési sebzések utókezelésében.

## II. időszak (május 20—június végéig).

Kórházunk május közepétől a *čataldzai* hadsereg maczedóniai felvonulási útvonalán feküdt s átváltozott „hadtáp hadikórház“-zá. A maczedon határ felé vonuló csapatok itt tartottak pihenőt, innen szállottak hajó- vagy vasútra s sokszor napokig táboroztak itt, míg menetelésüket folytatták. Összes betegeiket hozzánk utalták be a kórházba.

Sebészi működésünk most főleg a *sürgős* és ú. n. *kis* sebészetből állott, e mellett ú. n. békeoperációkat, pl. sérvműtétet is végeztünk nagyobb számmal.

Összesen 147 sebészi esetet kezeltünk, gyógyult 146, meghalt 1.

Június vége felé a *seresi* kórház 320 belső betegét kellett átvennünk; mivel bolgár kollegáink osztályai zsúfolva voltak, GOLDSCHMIDT vállalkozott a belgyógyász szerepére. Betegállománya nagyobbbrészt lábbadozókból állott. Osztályán levő sebészi eseteit hozzám tette át.

161 belső betegek közül meggyógyult 152, gyógyulatlanul más kórházba 9 utaltattott, haláleset nem volt.

A kórház környékén táborozó csapatok fogyatékos tábori egészségügyi rendszabályai miatt csakhamar közvetlenül a kórház környékét a szenny és piszok megfertőzte. Emberi és állati ürülékek, a levágott marhák maradványai, az elhullott állatok eltemetetlenül heverték szanaszét, kiállhatatlan bűzzel fertőzvének meg a levegőt. A nagy meleg, a sok piszok, a nagyszámú átvonuló igás marhafogat igen kellemetlen légyesapást hozott nyakunkra.

A legyek mérhetetlen sokasága mindenütt befészkelte magát úgyannyira, hogy ez időben aseptikus műtétéinket is korlátoznunk kellett. A légykalamításnál azonban sokkal nagyobb

veszélyt jelentett, hogy az átvonuló csapatok kolerafertőzött helyekről jöttek. Így koleraesetek sem maradtak el!

Kórházunk személyzete közül ketten betegedtek meg kolerában; egy ápolónk áldozatul is esett e kórnak. A kolerás betegeket, valamint más járványos betegeket azonnal a laktanyához tartozott kis török csapatkórházba különítettük el.

A városban előfordult koleramegbetegedések miatt a bolgár kormány egy orosz bakteriologust küldött le, ki az előbb említett járványkórházban üttötte fel labororiumát.

Az átvonuló csapatok variolát is hurczoltak be, e miatt összes betegeinket védhímlőoltásnak vetettük alá.

Minthogy *Dedeagatsch* vidéke a közeli *Maricza*-torkolat posványai miatt kifejezetten malária-veszélyes, a chininprophylaxist is keresztül kellett vinnünk.

Mindezen tényezők kedvezőtlenül befolyásolták egészségügyi viszonyainkat, a melyekhez még hozzájárult, hogy vizet csak forralt állapotban lehetett inni; szűrők, hűtőberendezés nem állottak rendelkezésünkre.

A csapatok elvonulása után magunknak kellett gondoskodnunk a szemét elégetéséről és az elhullott állatok elásatásáról.

*III. időszak* (július 4—10.).

#### **A kukusi ütközet friss sebesültjei.**

A július 2-án vívott és a bolgárok részéről szerencsétlenül végződött *kukusi* (Kilkisch) ütközet friss sebesültjei július 4. és 5-én özönlötték el kórházunkat. A sebesültek egy része kötés nélkül érkezett meg vonaton.

Szállító kocsik elégtelen volta, hiányos előkészületek miatt, a sebesültek nagy része gyalog vánszorgott be a négy kilométer távolságra levő pályaudvartól. Kórházunk ismét szerepet cserélt, a mennyiben most mint „tábori kórház“ működött.

Két nap alatt 323 fegyverlövedék, 83 tüzérségi lövedék okozta és 15 egyéb sebesülést, összesen 421 sérültet vettünk fel s késő éjszakába nyúló szakadatlan munkával láttuk el a sebesülteket.

Azonban sebesültjeink nem örvendhettek hosszabb nyu-

galomnak, mert a július 8-án délelőtt *Dedeagatschban* lejátszódó harczi események miatt sürgősen *Bulgáriába* kellett átszállítani őket.

Már május 17. és 24 ér. rendezett a görög hadiflotta tüntetést *Dedeagatsch* kikötője előtt; július 8-án délelőtt rövid ágyúharc fejlődött ki a bolgár partvédőágyúk és két görög hadihajó közt. Aznap estefelé kórházparancsnokunk bizalmasan értesített, hogy az egész kórházat még az éj folyamán ki kell üríteni, mert a görögök partraszállási kísérletet fognak tenni. A kiürítési munkát, a sebesülteknek a pályaudvarra való szállítását hihetetlen módon megnehezítette, hogy teljes sötétségben kellett végbemennie, mert lámpát a tengeren czirkáló görög hajók miatt nem volt szabad gyújtani; a sebesültek közt vesélyes pánik volt kitoróban, a melyet csak azzal sikerült megakadályoznom, hogy a város összes járműveit (18) mozgósítottam és minden pavillon elé fegyveres őrköt állítottam. Nehéz munkánkban úgy a kórházparancsnok, mint a bolgár kollegák megfoghatatlan módon cserbenhagytak.

Megfeszített munkában sikerült az összes betegeket rendben a pályaudvarra hozni, honnan azonnal *Drinápolyba* szállították. Mi még két napig maradtunk *Dedeagatschban*, míg kórházunkat teljesen becsomagoltuk és 10-én mi is *Drinápolyba* útaztunk. Július 16-án *Dedeagatsch* görög kézbe jutott.

*Drinápolyban* kórházunk parancsot kapott *Jamboliba* való elvonulásra.

*Jamboliban* újólág felállítottuk a kórházat a gymnasium és a kaszárnyák helyiségeiben kb. 700 fekvőhelylyel.

A kórház felállítása és berendezése bámulatos gyorsasággal ment végbe, három nap alatt már 50 könnyebb sebesültet fel is vettünk.

### Működésünk a sofiai sebesültkórházban.

Július 23-án vett távirati parancsra *Sofióba* útaztunk, hová 57 órai viszontagságos vasúti útazás után érkeztünk meg s már július 25-én átvettünk két sebészeti osztályt egy újonnan felállított sebesültkórházban, melyet egy gymnasiumban rendeztek

be 300 beteg részére. Alkalmunk volt a berendezkedési munkálatokban résztvenni. Itt is a berendezés gyorsan és pontosan ment végbe.

*Sofiában* természetesen mindez könnyebben ment, nagy segítségünkre voltak nagyszámú önkéntes ápolónőink, továbbá az a körülmény, hogy a hiányzó berendezési tárgyakat könnyebben lehetett *Sofiában* beszerezni.

Kórházunk parancsnoka, egy tényleges főtörzsorvos, nagy szakavatottsággal pár nap alatt valóságos minta hadikórházzá varázsolta. A betegeket a felvételnél megfürösztettük, hajukat rövidre nyirattuk és tiszta, kifogástalan fehérenművel ellátva kerültek vaságyaikba, csupán a földszint három szobájában feküdtek rögtönzött faágyakon. Minden betegszoba ajtajára névjegyzéket függesztettek ki, a betegágyakat megszámozták és minden szobára 1—2 önkéntes ápolónő jutott. A szobák tágasak és villanyvilágítással voltak ellátva.

Műtőszobául a gymnasium iskolaorvosi rendelőjét rendeztük be. Itt már vasból készült műtőasztalunk volt, melyet az olasz misszió bocsátott rendelkezésünkre gazdag sebészi felszereléssel együtt.

A gymnasiumnak konyhahelyisége nem lévén, udvarán kórházi konyhát kellett rögtönözni. A kórház kapuján az összes ápoló betegek névsora ki volt függesztve.

Sebesülteink különféle harczterekről érkeztek, így a *Sultantepe* (montenegróiaktól megsebesítve), *Bregalnica* melletti ütközetekből (szerb fegyvertől megsebesítve), *Pehčero* (görögöktől megsebesítve), sőt még török fegyverek okozta friss sebzéseket is volt alkalmunk látni a *mustafapasehai* járőrösszeütközésekből.

A sebesültek meglehetősen rossz állapotban, felerészben genyedő sebekkel jutottak el hozzánk, a mi a rossz szállítási viszonyok- és helytelen sebkezelésnek tudható be.

*Sofiában* 260 fegyver-, 128 tüzérségi lövedéktől okozott és 21 egyéb sebesülést, összesen 409 esetet kezeltünk. Ezek közül gyógyult 344, meghalt 3.

Julius 31-én ELEONORA bolgár királyné szerencsétlente magas látogatásával kórházunkat.

Midőn augusztus vége felé beteganyagunk igen gyérült,

még fennmaradó kb. 80 betegünket átadtuk s ezzel misszióinkat befejeztük.

Négy és fél hónap alatt 1485 lövési sebzést kezeltünk, köztük csak öt végződött halállal.

Augusztus 27-én a bolgár királyi pár a trónörökösrel együtt, búcsúkihallgatáson fogadott minket és működésünket igen megtisztelő szavakkal megköszönvén, magas érdemejellel tüntetett ki.

**Általános megjegyzések a háborúban használt lövedékek hatásáról.**

A balkáni háborúk hadviselő felei általában modern ismétlő-fegyvereket és aczélköpenyes golyókat használtak, a népfelkelőosztagoknál alkalmazott régi rendszerű, nagy kaliberű, ólom lövegű BERDAN- és MARTINY-fegyverek csak elvétve szerepeltek és így hatásukkal nem is foglalkozunk. A fegyverek közti különbségeket a következő táblázat<sup>1</sup> tünteti fel:

Tárgy	Bolgár	Görög	Mon-tenegro	Szerb	Török
Elnevezés, minta ... Szerkesztési év ....	M 88/90 és M 95	M 03	M 91	M 99	M 1903
Rendszer .....	Mann-licher	Mannlicher Schönauer	Mossin (Nagant) orosz	Mauser	Mauser
Kaliber mm. ....	8	6·5	7·62 3" vonalas	7	7·65
Lövedék súlya gr. .	15·8	10·4	13·7	11·1	R=13·8 S=10·0
Lövedék alakja: S = hegyes csúcsú R = gömb fejű	R	R	R	R	R és S
Torkolati sebesség m. V <sub>25</sub> ..... m.	620 —	713 "	635 620	700 680	R=652 S=830

Az összeállításból kitűnik, hogy a törökök és görögök voltak a legújabb mintával felszerelve s hogy a törökök két-

<sup>1</sup> LÖBELL — Jahresberichte über das Heer und Kriegswesen-ből. 1912.

fajta lövedéket, ú. m. hegyes csúcsú és gömb fejűt használtak.

Mivel az acélburkolatú lövedékek hatása nemcsak kísérletek alapján, hanem az újabbkori háborúk bő hadisebészeti tapasztalatai alapján már ismeretes volt, ezért a lefolyt balkáni háborúk hadisebészeti tapasztalatai a lövedék-hatástan terén sok újat nem hoztak, csak megerősítették a bur-angol, orosz-japán háborúkban szerzett megfigyeléseket.

Egy érdekes újsággal azonban mégis gazdagodott a lövedékhatástan, t. i. a török hegyes csúcsú lövedék háborúban való kipróbálásával.

A francziák hozták be legelőször a hegyes csúcsú lövedékeket, ezek mintájára készült a német és török fegyver „S“-jelzésű golyója is. A hegyes csúcsú golyókkal első sorban a lövedék pásztázottságát (Rasanz), másodsorban átütőképességét akarták fokozni. A török MAUSER „S“-lövedék valamivel rövidebb volt a rendesnél, míg az eredeti francia „Balle D“ sokkal hosszabb. A lövedék súlypontja a tömegelosztódásnak megfelelőleg igen hátra került, a minek következtében a lövedék forgása közben súlypontján könnyen átbillen. Ez az átbillenés gyakran arra vezetett, hogy a lövedék nem csúcsával, hanem oldalfelületével találja a célt s így a megnövekedett ellenállást nem tudván legyőzni, könnyen benreked a testben.

Nagyon jellemző és a lövési kísérletek gyakorlati hasznát világosan feltűntető volt az a körülmény, hogy már béke időben lőtereken végzett kísérletek alapján kimutatták a hegyes csúcsú golyónak ezt a sajátosságát. Így a francia hegyes csúcsú „Balle D“-re nézve megállapították, hogy a lövedékek 30%-a oldalt fordulva csap be a célba!

Úgy látszik, hogy az emberi szervezet különféle ellenállással bíró szövetei már elégségesek arra, hogy a lövedék lábilis forgási egyensúlyát megzavarják. Magam is több ízben találtam a bőr alatt teljesen megfordult török „S“-lövedéket.

Hatás tekintetében máskülönben a gömbölyű fejű és hegyes csúcsú lövedék közt alig mutatható ki különbség, mindkettő a bőrön igen kicsiny be- és kimeneti nyílást ejt, közvetlenül csont feletti bőrön néha 6 mm. átmérőjű kerekded anyaghiányt hoz



létre, legtöbbször azonban csak szabálytalan kis csillagalakú berepedést.

A bemeneti nyílás alakja és nagysága főleg attól függ, hogy milyen szög alatt találja a golyó a bőrt; érintői irányú lövedék a bőrön barázdát húz, mely az irha gyorsan bekövetkező beszáradása következtében olyan, mintha tüzes vasat húztak volna végig a bőrön.

A kicsiny be- és kimeneti lönyílások mindenesetre előnyösök, mivel egyrészt nem segítik elő a külső vérzést, másrészt hamar gyógyulván, nem nyújtanak másodlagos sebfertőzésre alkalmat.

A legtöbb hadisebész a hegyes csúcsú lövedék hatásáról úgy nyilatkozik, hogy az meglehetősen enyhe és kiméletes; bár „humánus“-nak egyáltalán nem nevezhető, mert csontszilánkoló ereje épp oly nagy, mint a többi lövedékeké, sőt azon esetekben, a mi pedig meglehetősen gyakran fordul elő, mikor a lövedék oldalt fordulva éri a csontot, még nagyobb roncsoló hatása. STROMBERG szerint az „S“-löveg explosív hatása nagyobb, a csontsérülések súlyosabbak. SIKEMEYER szerint csak akkor enyhébb hatású, ha nagy távolságból talált.

A bennrekedő golyó hegyes csúcsa többször okoz a betegnek kellemetlenséget és fájdalmakat, mint a gömbfejű s így többször jutunk abba a helyzetbe, hogy el kell távolítanunk. A hegyes csúcsú lövedékeknek tulajdonítják, hogy nagyobb lett a vérerek és idegek lövéscinck száma, mert ezek a képletek nem tudnak oly könnyen a hegyes lövedék elől kitérni.

FESSLER állatkísérletekkel kimutatta, hogy a hegyes csúcsú lövedék épp úgy vihet magával hajzatot s piszkot a mélységbe, mint a cylindroogival lövedék.

A szerb lövedék szintén ugyanoly mintájú lévén, nem tér el hatás tekintetében a török lövedéktől.

A MANNLICHER-lövedék hatása BREITNER szerint a török lövedék hatását minden tekintetben felülmulja és sokkal veszedelmesebb jellegű sérüléseket okoz.

Külön bírálendő el a nyulánk és hosszú, kisürméretű, 6,5 mm.-es görög lövedék.

Hatása közepesnek mondható, lágyrész, sőt szervi sérü-

lések feltűnő hamar gyógyulnak, a mint azt a *kukusi* sebesültek nagy számánál láthattam.

Csöves hosszú csontokat azonban épp oly erősen szilánkolják, mint a többi lövedékek. Hasonló kis lövedékjük van az olaszoknak; GOEBEL, ki a tripoliszi hadjáratban részt vett, azt írja, hogy a 6,5 mm.-es lövedék hatása közepesnek mondható, arc-, nyak-, mell-lövések feltűnő gyorsan gyógyulnak.

Annak idején különösen török részről kétségbe vonták a 6,5 mm-es olasz fegyver kielégítő sebző képességét. Olaszországban erre éles hangú hírlapi cikkek jelentek meg, a hadügyvezetőséget azzal a váddal illették, hogy nemelő fegyvert adott a katonák kezébe. Feleletül IMBRIACCO olasz vezértörzsorvos az „Esercito italiano”-ban egy cikket közölt a 6,5 mm-es fegyver hatásáról, mely sok tekintetben a görög fegyver lövedékhatással megegyezik és azért ide iktatom: „A kis kaliberű lövedékek eleven ereje tulajdonképpen kisebb, mint a nagyobb lövedékeké, előnyük azonban abban van, hogy nagyobb az átütőképességük s hogy azt nagy távolságokban is megtartják. A kis kaliberű fegyver explóziós ereje is gyengébb, mindazonáltal mégis eléggé jelentékeny. A felületes továbbá a lágyrészek s szervek lésérülései általában enyhébbek. A vérerek sérülései, a melyekről azt lehetett felvenni, hogy a kaliber kisebbitése által ritkábbak lesznek, ellenkezőleg a nagy átütőképesség és oldalt-csapódás miatt gyakoriabbakká váltak.

Fejlövészek kicsiny távolságokból majdnem mindig halálosak, nagyobb távolságokból történt fejlődéseknél sok esetben gyógyulás állott be.

Bizonyos, hogy a kis kaliberű lövedékek sok esetben könnyű sebzéseket idéznek elő. (Revue d'artillerie 1912 augusztusi fűzet.)

Saját tapasztalataim után a görög 6,5 mm fegyverlövedék hatása tekintetében ugyanarra a következtetésre jutottam.

*Kukusi* sebesültjeim nagy részénél lövedék bennrekedést, lövedék torzulást észleltem, utóbbi egyebek közt a lövedék karcsúságában is leli magyarázatát.

Mint minden háborúban úgy a balkáni háborúban is, fordultak elő kölcsönös vádaskodások állítólagos „Dum-Dum”

lövédék használata miatt. Mindegyik fél közölt idevágó eseteket, legtöbbjük azonban valószínűleg félreismert közeli lövések voltak, mindazonáltal nincs kizárva, hogy ilyen lövédek használata előfordulhatott. Magam is láttam egy alkalommal a *softai* katonai egészségügyi főnök irodájában corpus delicti-nek félretett, több praeparált (lereszelt és megfirt csúcsú) görög fegyver lövédeket.

A fegyverlövédékektől eltérőleg hatnak a SHRAPNELL-golyók. Az ezektől okozott sérülések többnyire fertőzöttek. Hatásuk hasonlít a régi ólomgolyók okozta lösebekhez. A nagy SHRAPNELL-golyó csekélyebb eleven ereje miatt gyakran visz magával ruha-czafatot, piszkot a sebbe, mint az aczélburkulatú lövedék. A SHRAPNELL-golyók igen gyakran bennrekednek a sebben. A legrosszabbak a gránát szilánkok, melyek a legborzasztóbb roncsolásokat viszik végbe.

A lövési sebesülések tulnyomó számát a fegyverlövédék okozza; 613 fegyverlövédék sérüléseinkkel szemben, 261 tüzérségi lövedék okozta sebesülést észleltünk.

Az arányszám a következő: a sebesültek kb. 80% fegyvergolyó, 16% SHRAPNELL, 4% gránátlövég által sérült meg.

## Részletes rész.

### Fejlövések.

Hadi sebészeti statisztikákból kitűnt, hogy a fejet ért lövések az összsebesülések 6%-át teszik ki, ezeknek fele mindjárt a csatatéren leli halálát, a mi azt is megmagyarázza, hogy miért kerül aránylag csak kevés koponyalövés a hátul fekvő kórházakba. A kórházakba jutottak kb. 25%-a pusztul el később másodlagos fertőzés következtében.

Érdekes statisztikai adatokat közöl STROMBERG, ki *Drinápoly* előtt az orosz vöröskereszt egyesület táborig kórházát vezette. *Drinápoly* ostrománál a bolgárok a keleti arczélnél (Aivas baba) összesen 5200 embert veszítettek, ezek közt 1600 halottat, a mi 30,8% veszteségnek felel meg. A csatatérről 3600 sebesült került

élve a segélyhelyekre, ezekből 3000 az orosz kötöző helyre, a melyek közt csak 23 fejlövés volt (0·8%!) és a 23 fejlövés halálozási aránya 65·2%-ot tett ki.

A kórházakba kerülő fejlövések legnagyobb része horzsoló lövés. A koponyát horzsoló lövések, a melyeket „tangentialis“-aknak is neveznek, a tabula vitrea nagyfokú szilánkolásával járnak.

A lövedék a koponyán apró csontszilánkokkal telt barázdát okoz s igen gyakran haját és bőrrészleteket ragad magával a mélységbe. Ezek a koponyát barázdáló lövések rosszindulatuság tekintetében mindjárt az áthatoló és bennrekedő lövedékek után következnek és okvetlen műtéti beavatkozást igényelnek. A fegyver- és SHRAPNELL-lövedék között annyiban van különbség, hogy utóbbi a esonton nagyobb roncesolást szokott előidézni.

Mi összesen 17 fegyverlövedék és 7 tüzérségi lövedék okozta fejlövést kezeltünk, ezek közt kimutathatólag agysérüléssel járt 6. Említésre méltó egy bennrekedő szerb SHRAPNELL-lövés, hol a golyó a bal szemöldökív felett hatolt be; továbbá a bal homloktájon levő bemeneti nyílással biró bennrekedt görög fegyverlövedék által okozott sérülés, melynél a bal seletrán kiterjedt véraláfutások voltak észlelhetők.

Áthatoló koponyalövést csak egyet észleltünk, melynél a szerb SHRAPNELL bemeneti nyílása a jobb halánték tájon, kimeneti nyílása a bal fül előtt volt. Horzsoló, agysérüléssel járó koponyalövésünk kettő volt, az egyik egy török katona homloktáji fegyverlövése, melynél a debridement után agyprolapsus és agytályog lépett fel. Az agytályog lassanként fejlődött ki góczy tünetekkel, a prolapsus pulsatiójának megszűnése mellett. Műtéti beavatkozásra azonban az aggasztó tünetek visszafejlődtek.

Fertőzött állapotban került hozzánk egy szerb fegyverlövedéktől az occiputon sérült egyén.

A fejbőrön, egymástól 4—5 cm. távolságban, két anyaghiány látszott, a betegnél csupán általános agyi tünetek voltak kimutathatók: ú. m. erős fejfájás, agynyomásra mutató érverés

esökkenése (54) és magas 39,4° láz. Helyi izgalmi és kiesési tünetek hiányoztak.

A lövés feltárásánál kiderült, hogy a koponyacsont 4 cm. hosszúságban fel volt barázdálva. Az erősen egymásba ékelt s mélyen benyomódott csontszilánkok könnyebb eltávolítása végett a csontszéleket LUER-féle esontharapófogóval (véső- és kalapács-csal a repedéses koponyán dolgozni elhibázott volna) kellett oldalt tágítanom s csak így sikerült 9 db csontszilánkot óvatos húzással eltávolítanom. Az utolsó csontszilánk eltávolításánál hirtelen erős vérzés lépett fel, melyet keskeny gazeecsiknak a csontszél alá való bevezetése által sikerült elállítani.

A kötészváltoztatásoknál ez a vérzés ismételten fellépett, míg végre sikerült azt catgutfonalak begyümöszölése által végleg elállítanom.

A beteg állapota lassanként javult, pulsusa 80-ra emelkedett, láza esökkent, fejfájásai elmultak.

Agysérülés nélküli, kisebb fokú depressziós töréssel járó lövési eseteink simán gyógyultak.

Az arezi koponya lövési sérülései közt megemlítendők a felső állsontlövések, melyek két esetünkben a kemény szájpadon is okoztak kisebb-nagyobb hiányokat.

Érdekesekek voltak a tarkólövések, melyek visszavonulás alkalmával érték sebesültjeinket. Egy esetben a bemeneti nyílás a tarkón, a kimenet a bal szem alatt volt, egy másik szintén a kis kaliberű görög fegyverlövédék okozta esetben a bemenet a tarkón volt, a lövédék a nyelv alatti szövetben végigszaladva, két alsó metszőfog kiütése után elől távozott.

A tarkólövések közt volt olyan is, mely rézsútos irányban haladva az egyik mandulán jött ki. Mindannyian az első napokban aggasztó tüneteket mutattak: a sérültek nyelési nehézségekről panaszkodtak, az ágyban többnyire térd-könyökhelyzetben feküdtek, fejüket két kezükkel megtámasztva tartogatták, míg sikerült a fejet furnirléczekkel kombinált kemény kék pólyakötéssel a mell-, illetve törzshöz mozdulatlanul rögzíteni.

Nyelvlövést két esetben észleltünk: a görög fegyverlövég haránt irányban találta a nyelvet, jelentékeny vérzés lépett fel a nyelv izomzatában, úgy hogy a nyelv erősen megdagadva

légzési nehézségeket okozott. A másik esetben az egyidejűleg eltört állkapocs a nyelv hátracsúszására adott alkalmat, a miért is a nyelvet ki kellett varrnunk.

Mindkét eset bámulatós módon fertőzés nélkül gyógyult. Úgy a nyelv-, mint a szájúreglövéseknél kiterjedten használtuk a 6%-os Perhydrol szájöblögetéseket.

Az állkapocslövések igen erős szilánkolással jártak. Egy esetben állkapocs sequester eltávolítása alkalmával erős vérzés lépett fel.

Szemsérüléssel egy esetben találkoztunk, midőn a különvált aczéلبurkolat a szemgolyót elroncsolta. Az esetnél fellépett orbáncz szerencés lezajlása után a tönkrement szemgolyót eltávolítottam.

Fej- és agysérüléseink egyetlen egy esetben sem végződtek halálosan, a mi eléggé ritka dolog, mert az idevágó statisztika meglehetősen szomorú, így pl. FRISCH 12 esete közt 7, COLMERS 18 esetéből 12, LOTSCH 12 esete közt 5, HEYROVSKY 4 esetéből 3 halt el utólagosan. A fej lövései, különösen az agysérülések igen gondos ápolást, teljes asepsist igényelnek; nehéz az ilyen sebesültek táplálása, szájúregüknek tisztán tartása.

Az ú. n. „tangentialis“ koponyalövések képezik a műtői beavatkozás főhányadát; vérzés az arteria meningea ágaiból ritkán kerül megfigyelésre s csak elvétve ad javallatot a beavatkozásra.

Bennrekedő fegyverlövedék esetében conservative járunk el, feltéve, ha nincsenek jelen izgalmi vagy kiesési tünetek. Hüdések nem adnak javallatot beavatkozásra.

A már beállott másodlagos fertőzés miatt szintén megpróbálhatjuk a műtői beavatkozást, bár az elsődleges műtét sokkal jobb prognosist nyújt.

Műtői beavatkozás mellett agysérüléses eseteinknek belső fertőtlenítés czéljából naponta 2—2½ gramm Urotropint adtunk. Agyprolapsus csökkentését 2%-os Formolecseteléssel próbáltuk elérni.

A koponyahiányok másodlagos fedése már a későbbi specialis műtői beavatkozás keretébe tartozik.

## Nyaklövéssek.

A nyakon előforduló lövések az itt lefutó nagyszámú vérerek, idegek, légcső és nyelöcső sérülései miatt rendszerint súlyos természetűek. Általában az összes sérülések 0·8%-ban fordulnak elő.

A modern fegyverlövédék a légcső vagy a nyelöcsővön esupán finom szúráshoz hasonló nyílást ejt, mely a légcsőnél könnyebben gyógyul, ellenben a nyelöcsőnél másodlagos fertőzés útján gyakran halálos mediastinitis kifejlődésére szokott vezetni.

A nyaki idegek önálló sérülései sem ritkák. Az accessorius sérülése a fejbiccentő és cucullaris izom hűdéssel; a nervus recurrens lövési sérülése hangszállaghűdés és nyelési nehézségekkel jár. A hypoglossus sérülése nyelvűdést okoz.

Leggyakoribb a plexus cervicalis sérülése, mert a fej után a váll van leginkább kitéve az ellenséges tűz hatásának.

A legfontosabbak azonban a nagy nyaki vérerek sérülései, melyek igen gyakran már a esatatóren halálosan végződnek.

Mindazonáltal gyakran találkozunk enyhe lefolyású nyaki lövésekkel is.

18 észlelt esetünkből a következőket említem fel:

Az egyik eseténél a szerb fegyverlövédék a bal arcfélen ment be és a jobboldali hátsó nyaki  $\Delta$ -ben távozott. A szegycsont közepéig terjedő bőralatti vérömlenyen kívül, aphonia lépett fel, mely kb. két hét múlva indult javulásnak; egy másik esetben a montenegrói fegyverlövédék a nyak mellső felületén a jobboldali fejbiccentő izom előtt hatolt be és hátul a tarkóizomzat közt rekedt meg. Sebesültünk jobb karját egyideig nem tudta emelni.

Bennrekedő nyaklövést észleltem továbbá egy bolgár katonánál, kinél a szerb lövedék a nyak jobb oldalán hatolt be. Nyakát minden irányban akadálytalanul mozgatta, azonban jobb karjában erős rohamokban fellépő neuralgiás fájdalomról panaszkodott.

Egy másik esetünknél a görög fegyverlövédék a regio thyreoidea közepén ment be s a jobb lapoczkaszögletnek meg-

jelelőleg hagyta el a testet. A sérüléssel kapcsolatban laryngeus hűdés volt kifejlődve, ezenkívül paraesthesiák is léptek fel a jobb karon.

Volt azonban olyan esetünk is, mely semmiféle melléktünettellel nem járt:

A *Kukusi* ütközetben sérült meg egy bolgár tűzérőrnagyunk, nyakán haránt irányban áthatoló görög fegyverlövedék által, 600 m. távolságról.

Az igen kicsiny, alig 4 mm átmérőjű lövési nyílások a 6-ik napon teljesen begyógyultak. Őrnagyunk már a sérülés utáni 4-ik napon cigarettázva beszélte el esetét mindenkinek.

Ez e néhány eset eléggé bizonyítja, hogy vannak könnyebb lefolyású nyaklövések is. SHRAPNEL-lövést a nyakon csak egyet láttunk; ezek igen veszélyesek s már az elülső vonalakon pusztulnak el.

Halállal végződő nyaklövésünk nem volt.

### Mell-lövések.

A mell-lövések a hadifegyverek tökéletesítésével mindinkább kedvezőbb lefolyásuakká váltak.

A modern fegyverlövedék viszonylagosan enyhe sebzőképessége talán egy szervrészen sem mutatható ki oly világosan, mint épen a tüdőlövéseknél.

Kivételt képeznek természetesen azon esetek, a melyekben a golyó mind a két tüdőt vagy a nagy tüdőereket érte.

A mell-lövések 7—9%-kal szerepelnek az összebeszülések közt. A tüdőlövések 80%-a szokott minden szövődmény nélkül meggyógyulni; halálozási arányszámuk 9%.

Rendesen pár napig tartó mérsékelt vérvöpés és kisebb-fokú haemothorax szokott a mell-lövés után fellépni. A haemothorax lefolyása láztalan s ritkán genyed el.

Súlyosabb komplikációt jelent a légmell, különösen a szelepes légmell kifejlődése, mely a mellüreg pozitív nyomásának fokozásával szervtollási tünetekhez vezethet. Tüdőgyulladás igen ritkán szokott a tüdőlövésekhez társulni. *Sofiai* kórházi gya-



korlatunkban csak egyetlen ily esetet láttunk. Tüdősérv utókövetkezményt nem észleltem.

Egyes esetekben légmell mellett bőralatti emphysemát is lehet kimutatni.

Bőr alatti emphysemát láttunk egy katonánál, a ki jobb mellkasfelén áthatoló mell-lövést (montenegr. lövedék) szenvedett el. (Bemen. nyílás 8 cm a kulcsesont alatt, kiment a lapoczka csúcsa alatt.)

59 fegyverlövedéktől származó mell-lövés 26 esetében volt haemothorax kimutatható, a mely csak 2 esetben volt oly nagyfokú, hogy légzési nehézségeket okozott; empyema egyetlen egyszer sem fejlődött ki. 12 esetben bennrekedt a lövedék, a többi eset szövődmény nélkül gyógyult.

Ezekkel szemben 14 SHRAPNELLTŐL eredő mell-lövés nem gyógyult oly simán, az illetők hosszasan lázasak voltak.

Sebészi beavatkozásra: aspiratióra stb. egyetlen egyszer sem volt szükség, a kezelés teljes nyugalomban és morphin-adagolásból állott.

Halálesetünk nem volt.

Hasonló statisztikai eredményeket mutattak fel a többi missiók is, így pl. HEYROVSKÝ 22 esete közt 19 gyógyult szövődmény nélkül, WIDERÖE SOFUS 22 gyógyult esetéről ugyanazt mondja. DENK 23 áthatoló mell-lövésnél csak egyszer avatkozott be sebészileg.

Nagyobbfokú haemothoraxnál aspirációval boldogulunk, empyemáknál bordaresektiót végzünk.

### Haslövések.

A haslövések a többi lövési sérülések 2·2—3·5%-ában fordulnak elő. Halálozási százalékunk nehezen állapítható meg s kb. 45—80% közt ingadozik. Az esetek fele mindjárt a csatatéren pusztul el, míg kb. 45% czélszerű gyógykezelés és kedvező viszonyok mellett életben tartható.

A haslövéseknél fogatosítandó czélszerű orvoslás különösen a búr-angol és az orosz-japán háborúk tapasztalatai óta alakult ki.

Két orvosló irány állott egymással szemben: az activ műtéti eljárás és a conservativ kezelés.

A búr-angol háborúban az angol orvosok az előbb említett elv szerint jártak el és a haslövéseknél a primär laparotomiát végezték. Eredményeik a lehető legrosszabbak voltak, így STEVENSON 69·2% halálozást észlelt. MAC CORMAC e szomorú tapasztalatok után úgy nyilatkozott, hogy „a hasbalőtt katona életben marad, ha nyugton hagyják és elpusztul, ha megoperálják“.

Az orosz-japán háború tapasztalatai is igazolták e feltevést. A japánok *Port-Artur* ostrománál javítani akarták a haslövések szomorú statisztikáját és SENN ajánlatára — közel az elülső küzdő vonalhoz — specialis „laparotomiás kórházat“ rendeztek be és éppen e kórházban voltak a legrosszabb eredmények! Ezen tapasztalatok a béke időben szokásos primär laparotomiának elhagyására vezettek.

A haslövéseknél a béke és háborúban tehát egymással ellentétes módszer szerint járunk el; békében minden haslövést lehetőleg az első 6 órán belül laparotomisálunk, ellenben háborúban a haslövéseknél is konservative járunk el. Ezen kezelési ellentétesség okai nemesak abban keresendők, hogy a háború kedvezőtlen külső körülményei, szakavatott műtők hiánya nehéztőleg hatnak, hogy a békeidőben foganatosított primär laparotomiák eredményhez vezessenek, hanem talán az a körülmény is, hogy a modern katonai lövedékek középtávolságokra a beleken igen kis nyílásokat ejtenek, melyek kedvező viszonyok mellett igen hamar gyógyulnak. A lövedékek legtöbbször üres (eleség hiány, az ütközetek hosszú tartama) beleket érnek, a kis nyílások a belek izomzatának összehúzódásai által bezárulnak, fibrines izzadmány által elfedtetnek és szomszédos belek, illetve cseplezshez odanőnek.

A békepraxis haslövéseinél legtöbbször nincsenek meg e feltételek: a hasba rendszeren rövid távolságokból behatoló revolver ólom lövedék, vagy nagyobb vadászlövedékek nagyobb roncsolásokat végeznek s műtét nélkül biztosan elpusztulnának.

Természetesen a conservativ eljárást a háborúban sem szabad túlságba vinni, elhibázott volna minden egyes esetre

sablonosan alkalmazni, mert vannak esetek, hol mégis operative kell beavatkoznunk pl. haslövéseknél fellépő bélelőesések, hasfali hiányoknál stb. Az expectativ kezelésnél fellépett másodlagos tályogok (Douglas) megnyitását sem szabad elmulasztanunk.

A balkáni háborúban résztvett idegen állambeli orvosi missziói kevés kivétellel, a haslövéseknél ezt a konzervatív eljárást alkalmazták kitünő eredménnyel. HEYROVSKI 9 áthatoló haslövése közül 7, GOEBEL 6 esetéből 5, EXNER mind a 9 esete, a mi 15 haslöveseinkből 14 gyógyult műtői beavatkozás nélkül.

Volt azonban olyan észlelő is és hozzá oly sebészi tekintély, mint LEJAR, a ki azt mondotta, hogy a háborúban észlelt haslövések jóindulatúsága még sem áll és hogy a békében klinikai elvek szerint alkalmazott műtői eljárást a háborús viszonyok közt sem szabadna megváltoztatni s itt is lehetőleg gyorsan primär laparotomiát kellene végezni.

LEJAR a maga nézetével azonban majdnem egyedül maradt és a többi észlelők egybehangzó véleményei s a gyakorlati eredmények után a konservatív kezelési iránynak adandó az elsőség.

Azonban a konservatív eljárásnak is csak úgy lesz eredménye, ha a sebesült az első 6 órában absolut nyugalomban marad, 3–4 napig koplal s legalább 8 napig „ágyához lesz rögzítve“. (OETTINGEN.) Különösen OETTINGEN figyelmeztetett ezen intézkedések fontosságára, sőt szeretné, ha a haslövéseket 4–5 óráig a csatatéren lehetne feküdni hagyni, mialatt ügyelni kellene arra, hogy semmit se egyenek és igyanak, a mi nagyon javítaná gyógyulásuk esélyeit.

A mi eseteink közt: 14 fegyverlövédék- és 1 SHRAPNEL-lövédéktől sérült. Csupán az utóbbi halt meg, kinél bélsérüléseken kívül a hólyag is át volt löve.

SHRAPNEL-lövédékek általában kivétel nélkül sokkal rosszabb indulatúak, azért is ritkán találkozunk SHRAPNELTŐL eredő hassérüléssel a kórházakban, mert tulnyomóan mind az első vonalokban halnak meg.

Érdekesebb eseteink a következők: Görög fegyverlövédék kb. 1000 × Bem. nyil. a jobb spina il. ant. sup.-nak megfelelőleg; kimen. nyil. a köldök baloldalán. A lövedék oldalról az álló helyzetben levő katonát érte és mielőtt a hasba fúródott, a

a jobb alkart is átlötte. Az esetenél pár napig a has mérsékelt fokú érzékenységén kívül, semmiféle más tünet nem lépett fel. Zavartalan gyógyulás: 2. Görög fegyverlövődék kb. 600 × Bem. nyílás a bal esecsbimbó alatt 15 cm-re; kim. nyílás a gerincoszloptól 2 cm-re balra. Simán gyógyúlt. — 3. Görög fegyverlövődék kb. 400 × Mell- és haslövés. Bem. nyílás a bal hónaljvonalban a 7-ik borda magasságában; kim. nyílás a jobb ágyéktájon. Gyógyulása zavartalan volt. Nehány napig vérköpés. — 4. Szerb fegyverlövődék kb. 800 × Bem. nyílás a keresztájon; kim. nyílás a jobb ileolumbalis tájon. Jobb alsó végtag paresise. — 5. Szerb lövődék kb. 600 × Bem. nyílás a jobb vese tájon; kim. nyílás mellül a májtáj alsó részén. Véres vizelet 8 napig. Állandó epefolyás a kimeneti nyílásból. Az első héten erős Ikterus.

Sérülés utáni első időben az epefolyás igen bő volt, minek következtében a beteget naponta 3-szor át kellett kötnünk. Lassanként úgy az Ikterus, mint az epefolyás megszűnt és az illető meggyógyult.

Különösen veszélyeseknek tartja SALINARI SALVATORE azon haslövéseket, melyeknél a golyó a has üregét egyik ágyék tájtól a másikig átjárja, vagy a melyek a köldök tájon hatolva be a hasüregét anteroposterior vonalban nyitják meg. Léplövés leggyakrabban halálos végűek. Máj, vese, hólyag lövések sokszor gyógyulnak.

A halál rendszeren shock belső elvérzés, leggyakrabban azonban fertőzés peritonitis következtében áll elő.

### A végtagok lövési sérülései.

Az összes lövési sérülések  $\frac{2}{3}$  a végtagokra esik, a miért is hadisebészetileg kiváló fontossággal bírnak. A mi a fegyver és tűzérségi lövődékek közötti arányszámot illeti, az az egyes harczenemek szerint változik, más lesz pl. erődített hely ellen való támadásnál, a hol a tűzérségi lövődékekre aránylag nagyobb találat jut és más a nyílt terepen lefolyó harcznál. FISCHER összeállítása szerint fegyverlövődék általi sérülésekre 71,3%, a tűzérségi lövődékekre 28,7% esnek. A balkáni

háborúk eddigi statisztikája szerint 80% esik fegyverlövedék, 16% SHRAPNELL és 4% gránátsérülésekre (PETTAVEL).

KALLIONZIS *Athenben* szintén 80%-ot számított ki fegyverlövedékekre, 10% SHRAPNELL és 2% szálfegyverek okozta sérülésekre.

FRISCH szerint a fegyver, SHRAPNELL és Gránát sérülések gyakorisága úgy aránylik egymáshoz, mint 10: 2: 1.

Nagyjában ezek az összeállítások talán találóak is, bár mindig szemelőtt kell tartanunk, hogy a harcztértől távoli kórházakban működő missziók statisztikai összeállításai még sem teljesen megbízhatók a következő okoknál fogva. *Sofiában* és *Belgrádban* az állomáson rendszeren sebesült átvevő és osztályozó bizottságok működtek, melyek sokszor egyes kórházakba túlnyomóan végtagsérülést küldtek, ellenben más kórházakba, a hol talán nevesebb sebészek működtek, a súlyosabb agy-, mell- és hassérüléseket utalták. Az ilyen kórházak statisztikája azután nem adhatott kellő felvilágosítást a sérülések gyakoriságára nézve.

*Sofiában* 409 lövési sérült közt 316, azaz 77% végtaglövést észleltünk, ezek közt a felső végtagokra esett: 10·2% fegyverlövedék, 8·8% tűzérségi sérülés. Alsó végtagokon: 41·7% fegyverlövedék, 16·3% tűzérségi sérülés. A végtagok összsérülései %-ban 77-et tett ki.

A *Kukus* (kilkisi) ütközetből származó *Dedeagatschban* kezelt sebesültjeinket előzetes kiválogatás nélkül kaptuk, ezeknél a statisztikai kép ismét más.

323 eset közt: 218 végtaglövést észleltünk, a mi 66%-nak felel meg. Felső végtagokra esett: 15% fegyverlövedék, 7·7% tűzérségi sérülés. Alsó végtagokon: 32% fegyverlövedék, 11·3% tűzérségi sérülés.

A végtagok összsérüléseinek %-a 66.

Összegezvén a két összeállítást, azt látjuk, míg *Sofiában* a fegyverlövedékek által okozott sérülések 51·9%-ot, *Dedeagatschban* (kukusi ütközet) csupán 47%-ot tettek ki.

Tűzérségi lövedék sérülések % számai *Sofiában* 25·1%, *Dedeagatschban* 19·0%.

A *kukusi* ütközetből származó sebesült statisztika annyival inkább megbízhatóbb, mert egy ütközetből eredő egyöntetűbb

anyagot ölel fel, míg a *sofiái* kórházba a sebesültek különféle ütközetekből kerültek, így pl. kezeltünk *Sofiában* olyan eseteket, kik a szerbekkel vívott *bregalnicaí* ütközetekben, másokat, kik a görögök elleni harcban *Pehčevo* mellett, vagy a montenegróiakkal szemben állva *Sultantepeén* sebesültek meg, sőt voltak olyanok is, kik az előnyomuló török előőrsökkel vívott csatározásokban *Mustafa paschánál* (régi török bolgár határ) sebesültek meg. *Drinápoly* ostromából származó 67 felső és 73 alsó végtaglövési sérülést azért nem vettem fel a statisztikai összeállításba, mert egyrészt e sebzések régebb keletűek voltak s másrészt más idegen kórházi osztályokból helyezték át hozzánk.

Az összeállításból feltűnik, hogy az alsó végtagok még egyszer olyan gyakran sérültek, mint a felső végtagok. Az alsó végtagoknál az alszár sérült leggyakrabban: *Sofiában* 88 fegyverlövődék és 29 SHRAPNELL okozta lábszársérülést kezeltünk. Az alszár lövéseknél különösen gyakran fordultak elő az ikratájat érő lövések, melyeket többnyire SHRAPNELL-golyók idéztek elő. Ezen feltűnő körülmény oka talán abban keresendő, hogy a fedezékek mögött heverő katonák a felülről jövő SHRAPNELL-golyóktól nem tudtak oly jól védekezni. *Sofiában* nagyobb volt a tűzérési lövegek találata, mint *Dedeagatschban*, a mit abból magyarázhatunk, hogy a szerb tűzéréség pontosabban lőtt, mint a törököké.

Az alszárlövéseknél többnyire kiterjedt vérömlényeket találtunk úgy az izomzatban, mint a bőralatti kötőszövetben, a mi a másodlagos fertőzésnek jó táptalajul szolgált.

Érdekes volt egy áthatoló SHRAPNELL alszárlövésünk, a hol a fennállott nagyobbfoku varixekből erős vérzés lépett fel, melyet csupán alakötésekkel tudtunk elállítani.

A végtag sérülések 22.5%-a már fertőzött állapotban került hozzánk. A fertőzöttek száma *Sofiában* sokkal nagyobb volt, mint *Dedeagatschban* a *kukusi* ütközetből származottaknál.

Könnyű volt ennek okát kikutatni; a Macedon határról *Sofiába* szállítottak napokig voltak útban, rázós igásmarha szekereken szállították e szerencsétleneket három-négy napig, míg végre vasúti állomásra értek, természetesen ez idő alatt kötésüket nem igazították, vagy nem változtatták meg. Hozzájárult

ehhez, hogy a legtöbb sebesült már eleve orvosilag rosszul volt ellátva; igen sok esetben a lövési nyílásokat tamponálták, vagy a sebkötés fölé áthatatlan szövetet: BILLROTH-battistot tettek, ami alatt rendszeren retentio fejlődött ki. A tamponok eltávolítása után hihetetlen mennyiségben felgyülemlett, bűzös geny folyt ki a nyílásokból; 7 esetben veszélyes gázphlegmone volt már kifejlődve.

*Kukusi* sebesültjeinknél csak elvétele láttunk ezélszerűtlen kezelést, fertőzés is kevés volt, minek oka abban keresendő, hogy a *kukusi* sebesültek az ütközet utáni második napon már kórházunkban voltak, igen rövid (4 óra hosszú) vasúti szállítás után. Fontos lehetett az a körülmény is, hogy a szerencsétlenül végződött ütközet után a bolgár orvosoknak nem volt kellő idejük a gyorsan előnyomuló üldöző görög haderők miatt káros polypragmásiájukkal a sebeket fertőzni.

Hogy mire vezethet ez az eléggé el nem ítéhető polypragmasia annak eléggé elszomorító példáját volt alkalmunk láthatni. Élénken emlékszem vissza egy gránátsérülésre, amelynél a roncsolt alkar sebüregébe creolinos wattát gyömöszöltek és fölötte a bőrt összevarrták. A sebüregből utólagosan deszkaszilánkokat és falevélnaradékokat szedtünk ki. Sok esetben már az elülső vonalakban üzték a káros golyó vadászatot és számtalan lövési sebet ilykép megfertőztek.

Szerencsére azonban a fertőzések az esetek túlnyomó számában elég jó indulatúak voltak. Kellő időben alkalmazott incisiók, az OETTINGEN-féle suspensióval, helyes sebkezeléssel mindig sikerült a fertőzés veszélyeit elkerülni.

A mi osztályainkon is megállapíthattuk CLAIRMONT tanár megfigyelését, hogy a pyogen fertőzés kevés hajlandóságot mutatott általánosabb kiterjedésre. Már OETTINGEN figyelmeztetett különösen erre a fontos tényre, hogy az ú. n. hadiphlegmonéknak nincs meg az a előrehaladó hajlama, mint a minőnek a békeidőkben ismerjük. Pyocyanus fertőzést csak egy térdlövésnél láttunk.

Orbánczot három esetben észleltünk. Tetanust csak két esetben láttunk, melyek Antitoxin befecskendezésre gyógyultak. A tetanusos betegekről kiderítettük, hogy sokáig földön hever-

tek és hogy őket lószállításra használt kocsikba helyezték el. PETTAVEL eredeti tetanus orvoslását azért iktatom ide, mert antitoxin mellőzésével más szerrel próbálta a bajt gyógyítani. 5 tetanus esete közt kettőt mentett meg 15%-os Magnesium-sulfát oldat befevcskenzésekkel.

Legveszedelmesebb fertőzést jelentettek a gázphlegmonék kifejlődése. A megbetegedés kóroktana még nem teljesen kideirített, a legtöbb esetben a bacillus caps. aerogenes okozza. Kórjólátuk igen rossz. A sebnyilásokból híg eves, rothadt káposztalé bűzű folyadék ürül, a bőr oedemás, tapintásra az alatta meggyülemlett gázholycácsák miatt szerceseg. A közepsúlyos esetekben csak kiterjedt gyors bemetszések segíthetnek. A bemetszett izmok és szövetek szenyves színűek.

7 esetünk közül egy halt meg csupán. A többinél nagy bemetszésekkel, gyakori Perhydrolos öblögetésekkel gyógyulást értünk el.

Talán a súlyos eseteknél az idejekorán alkalmazott amputatio még életmentő lehetett volna.

A végtagok bőrén a fegyverlövedék igen kicsiny, a lövedék kaliber átmérőjén jóval alúl maradó 5—6 mm. bemeneti nyilást és valamivel nagyobb, átlag 7 mm-es kimeneti nyilást ejt. Kivételt képeznek az oldalt csapódó és torzult lövegek által ejtett nyilások, melyek szabálytalanúl nagyok, továbbá a közel távolságból 200 lépésen belül történt lövések, melyeknél a kimenet 2—3 em hosszú szabálytalan repedés lehet, a melyből izom- és incafatok lóghatnak ki.

Különösen kicsinyek a tenyér- és talpbőrén előfordult bemeneti nyilások, sokszor alig észrevehető nyomot hagynak hátra s finom szűrési nyiláshoz hasonlítanak.

A bemeneti s kimeneti lönyilások kicsinysége miatt a kifelé való vérzés is kifestu szokott lenni, a vérzés inkább az izomzat s kötszövet közzé történik; továbbá azáltal, hogy a nyilások hamar vérpörkkel elzáródnak a másodlagos fertőzés veszélye is kisebb.

A tenyér és talp lövéseit kicsinységük daczára gyakran másodlagos fertőzés követi, mert e testtájak rendesen piszkosak s nehezen tarthatók tisztán.



A SHRAPNELL-lövedék a bőrön rendszeren 1 cm átmérőjű kerek anyaghiányt üt, a sebszélek rendszeren zúzottak.

A csontsérülésekkel nem szövődött lágyszöveti sérülések a fegyverlövedékeknel többnyire jóindulatúak és kedvező lefolyást mutatnak, ha másodlagosan nem fertőződnek.

Az egyes fegyverlövedékek hatása úgy a lágyszövetek, mint a csontokon nem mutatott nevezetesebb különbséget.

### Lövedékek bennrekedése.

Leggyakrabban SHRAPNELL, azután a hegyes csúcsú török MAUSER és a görög lövedék rekedt benn; a szerb, török és bolgár cylindroogival lövedékek bennrekedése ritka dolog volt.

A SHRAPNELL-golyókat rendszeren kevés gennyel telt üregecskében találtuk beágyazva, ha valahol esonthez ütődtek, facettirozott külsőt mutattak.

A hegyes csúcsú török lövedék gyakran megfordulva, fenekével tekintett előre. Egy esetben a musculus gracilis tapadási helye alul vettem ki egy ilyen helyzetű lövedéket, mely a betegnek járásnál kellemetlenségeket okozott. A görög lövedékek csontokon sokszor meggömbültek. Voltak különös lefutású lövedéksérüléseink, melyek közül csak egy pár érdekesebb esetet kívánok felhozni. Egy esetben a szerb löveg a musculus sartorius mentén szaladt végig a combon; egy másik esetben a lövedék az alszárt alsó harmadában átlöve a csizmaszárba dugott fémkanalon ricochettirozva, a lábfejet is átfurta. Térdeplő katonának combját és lábszárát, célzó helyzetben levő lövésznél bal alkar és jobb felkarját lőtte át. Oldalról jövő mindkét oldali gluteális tájat harántul átjáró lövedék egyszerre két bemeneti és két kimeneti nyílást is ejtett. Egy lövedéknél háromszoros sérülést is észleltünk.

### Csontok sérülései.

A csontokon észlelt sérülések igen alkalmasak voltak arra nézve, hogy végleg eloszlassák az ú. n. „humanus lövedékről“ táplált hiedelmeinket. Úgy a hegyes csúcsú, mint a cylindroogival 7-65 mm.-es török, 7 mm.-es szerb, 8 mm.-es MANNLICHER,

valamint a kis kaliberű 6,5 mm.-es görög lövedék, ha velős hosszú csontot ért, azt nagyfokú szilánkolás mellett eltörte. Hatás tekintetében az egyes lövedékeknél csak annyiban mutatkozott különbség, hogy a hegyes csúcsú török lövedék gyakori oldalt csapódásai miatt a csontokon még nagyobb mérvű roncsolásokat okozott.

A csontsérüléseknél leggyakrabban a bal alkar- és kézcsontok, azután felkarcsont lövési töréseivel találkoztunk.

A hosszú csöves csontok fertőzött lövési sérülései igen hosszas és kényes kezelést igényelnek. A gyakran szükségessé váló sequestrotomiák a gyógyulási időtartamot igen meghosszabbították. Mindazonáltal conservatív eljárással ezélt lehetett érni, egyetlen egy esetben sem vált szükségessé a kiterjedt csontsérülés miatt a csonkítás.

Egyetlen amputatiókat gépfegyvertől okozott többszörös alszárlövés miatt végeztük. A sűrűn egymás mellett behatoló 6 lövedék az alszár edényeit szétszakította, a mi láb gangraenához vezetett.

Amputáció előtt ugyan megkíséreltük az esetleg még épségben maradt alszárereket a nagyfokú vérömleny nyomása alól felszabadítani a vérömlenyek kitakarítása által, azonban az erek nagymérvű roncsolásai és a gangraena előjelei megghiusították igyekezetünket.

### Vérerek és idegek lövési sérülései.

A végtagsérülésekkel kapcsolatban újabban a vérerek és idegek sérüléseinek gyakorisága is nőtt. Úgy látszik, a vérerek és idegek még sem tudnak oly könnyen a modern rasans fegyverlövedékek elől kitérni, a mint ezt előbb hitték.

A vérerek lövési sérülései, sőt egyszerű zúzódásai után is aneurysmák szoktak kifejlődni. Különösen a hegyes csúcsú török fegyverlövedék okozott gyakran érsérülést. Rendesen úgy az arteria, mint a vena is át volt löve. A lövési nyílások kicsinyisége miatt a kitóduló vér a környi szövetekbe nyomul, ott üreget alkot magának, melyet 4—5 hét múlva külön zsák veszi körül. Az aneurysma kórisméje könnyű, ha tekintetbe vesszük

a lövési nyílások anatómiai fekvését s ha egyidejűleg aneurysma lehetőségére gondolunk.

A daganatra tett ujjbegyünk sajátságos surranást érez, a melyet a zsákban végbemenő örvénylő vér mozgása idézi elő. Aneurysmás végtagon az érlökés az egészséges oldalhoz viszonyítva mindig valamivel visszamarad.

Felette fontos, hogy az aneurysmát tályoggal, vagy nagyobb egyszerű haematomiával ne tévesszük össze. Mindkettőnél nem érezzük az előbb leírt surranást. Jellegzőek továbbá aneurysmákra a szinte elviselhetetlen kisugárzó idegfájdalmak, melyek az idegtörzsök nyomása miatt jönnek létre.

Működésem alatt 6 aneurysma esetet volt alkalmam észlelni: még pedig két axillaris, 1 femoralis, 3 art. poplitea aneurysmát.

Ezek közt kiváltkép az axillaris aneurysmái okoztak nagyobb fájdalmakat, a mi ezen a tájon végigfutó nagy idegtörzsök nyomásából könnyen magyarázható, a poplitea aneurysmái okozták a legkevesebb kellemetlenségeket. Az aneurysmák másodlagos operációját rendszeren csak a 4. vagy 5. hétben szokták végrehajtani, mikorra már a kollaterális vérkeringés kifejlődhetett. A műtét az ütér centrális és periphericus lekötéséből és az aneurysma-zsák kiirtásából áll, azonban korántsem egyszerű beavatkozás s többnyire hosszú időt igényel.

Egy esetemben, a melyben egy fogoly török katona axillarisán fejlődött ki az aneurysma, az erős kisugárzó fájdalmak álmatlanságot okoztak. A kéz bőre cyanotikus színezetű s hűvös tapintatú volt, a radialis pulsus azonban elég erőteljesen volt tapintható. Sérülés után a 6. hétben hajtottam végre a műtétet, mely majdnem két óra hosszát tartott; az aneurysma-zsák erős összenövéseinek kibraeparálása sok időt vett igénybe. Betegem per primam gyógyult. A radialis pulsus műtét után jól volt érezhető.

Sajnos, halállal végződő aneurysma-esetem is volt. Egy görög lövedéktől sérült bolgár katonánál axillaris aneurysma fejlődött ki. Itt a 4-ik hét elején kellett a műtéthez fognom, mert betegemet elviselhetetlen fájdalmak gyötörték. Az aneurysma igen magasan foglalt helyet, mi miatt a lekötések az

axillaris felső felében kellett végezni. A proximalis érelkötés után az igen vékonyfalú zsákot akartam kifejteni, midőn az egyszerre beszakadt és erős retrograd vérzés lépett fel, mi miatt csak nagy bajjal tudtam a periphericus lekötést is alkalmazni.

A beteg gyenge, lymphaticus, vértelen egyén lévén, nem bírta ki a súlyos műtétet és másnapra meghalt.

Érlövés sérülésnél többen érvarrást is próbáltak jó sikerrel; saját tapasztalataim nincsenek róla. Érvarrat leginkább az érfal oldalsó sérüléseinél javalt. A varrat meglehetősen nehéz, nem csak az érfal szakadékonysága, hanem a miatt is, mert külön kis instrumentáriumot és gyakorlottságot igényel. Úgy az éralakötés, mint az érvarrás után gyakran maradnak vissza gyengeség, paraesthesiák s ödémák.

### Az idegek sérülése.

Az idegeken a modern fegyverlövédékek hasadákszerű nyílásokat ejtenek, ritkán szakítják szét az idegtörzset egész vastagságában.

Másodlagosan sérülnek az idegek csontszilánkok által. Hegszövet- vagy callustömegbe szorult idegek nyomása következtében is léphetnek fel ideges tünetek hadisérülések nyomán. Leggyakrabban láttunk lövési sérülések után radialis-, ischiadicus- és peroneus-paresiseket, a recurrens hüdéseivel a nyaki sérüléseknél talákoztunk elég gyakran. Conservativ kezeléssel is sok esetben láttunk javulást létrejönni. A hol az ideg folytonosságában teljesen el van szakítva, vagy a hol hegszövetbe van beágyazva, ott feltétlenül idegvarratra, illetve idegoldásra van szükség. Nagyon ajánlatos eljárás a FORAMITTI-féle ú. n. idegtubulisatio. Pár esetben láttam ezt az eljárást szerzője által a *sofiai* hadi kórházakban alkalmazni. FORAMITTI úgy járt el, hogy borjú jugularist, melyet előzetesen gyenge jodos alcoholban praeparált — a hegszövetből felszabadított vagy sérült idegnél a varrás után —, az idegtörzstre borította és az ideghez pár varrattal odaerősítette. Eredményei igen jók voltak. Eljárását már a japán orvosok is kipróbálták az orosz-japán háborúban és elis-

merőleg nyilatkoztak róla. Jó eredményeket adott továbbá a frissen kimetszett fasciadarabokba való behüvelyezési eljárás is.

### Fagyások.

A háború alatt előfordult súlyos fagyási esetek bolgár részről főleg a *gallipoli* félszigetről kerültek dedeagatschi kórházunkba. Legnagyobb hányadukat a 27. gyalog-ezred adta, mely februárius utolján pár nap alatt közel 500 embert vesztett el fagyás következtében.

A törökök részén előfordult fagyási áldozatokról különösen WIETING, DEPAGE és DREYER számoltak be. WIETING 150 fagyási gangraenát észlelt Konstantinápolyban.

DREYER és DEPAGE a fagyási gangraenák létrejövésénél érdekes kóroktani mozzanatokot hoznak fel, ugyanis nem annyira a hideget (a kritikus időben a legmélyebb hőmérsék  $-4^{\circ}\text{C}$  volt), mint inkább a használatban volt török katonai lábszárpólyákat okozzák, melyek átnedvesedve erős leszorítást fejtettek ki, mely a gyengén táplált és kimerült katonáknál elégséges volt az üszkösödés előidézésére. A bolgár katonák is előszeretettel használták ezeket a „török gamáslikat“, melyeket a törököktől szedtek el.

*Dedeagatschban* még 131 ily kéz- és lábgangraenás esetet találtunk, kiknél már csak sarjadzó csontok maradtak vissza. A nagykiterjedésű sarjadzó sebfelületek gyógyulása igen hosszú időt vett igénybe, mely alatt sok esetben kellett még másodlagosan demarkálódott és elhalt csontokat eltávolítanunk. A sarjadzó felületeket lapis-perubalzsamos kenőcskötésekkel, forró fürdőkkel kezeltük. Nehány esetben jól sikerült THIERSCHELÉSSSEL siettettük a gyógyulást. Nagy részük természetesen nyomorék maradt.

### Gránátzúzódások.

Külön leírást igényelnek a gránátzúzódások. A gránátok felrobbanása alkalmával a közelben állott katonák sokszor nagy erővel oldalra hajítottak s csak tompa zúzódásokat szenvedtek el. Külsőleg látható sérülések nem voltak kimutathatók, mind-

azonáltal a sebesültek súlyos beteg benyomását mutatták. Idült idegchock tünetei: sáppadt arcz, apathia, nagy gyengeség érzete, pszichikus depressio, szivarythmia voltak a főtünetek. Nehány esetben a beteg alsó végtagjai hűdöttek voltak, egy esetben jellemzetes traumatikus neurosis lépett fel.

A hűdési tünetek pár hét alatt elmúltak.

Gyakran féloldali tünetek, a bőrérzékenység, az érzékszervek működésének, a vasomotorok és izomerő csökkenése állnak be. A féloldali tünetek mindig a zúzódással megegyező testfelel lépnek fel s hosszabb tartamúak.

SCHUMKOV írta le legelőször orosz-japán hadsebészeti tapasztalatai után — a „légkontusio“ kórképét.

Hasonló eseteket írt le PARROS is, ki gyakori belső sérülésekről és véres székletéről tesz említést.

### Sebkezelés.

Az újabbkori hadisebészek által felállított axioma, mely szerint „a sebesült sorsa az első kötéstől függ“, nagyjában ma is megtartotta érvényességét, bár mindig szem előtt kell tartani, hogy tulajdonképen a sérült szerv fontossága és a fertőzés azok a tényezők, melyek a sebesült további sorsát befolyásolják. Az első kötés az esetek  $\frac{3}{4}$  részében a katona kötszersomagoeská-jából kerül ki, ezért vele kezdem sebkezelési fejtegetéseimet.

A kötszersomagoeska értékéről már sokat írtak, egyesek csupán pszichikus megnyugtató hatást tulajdonítottak neki, mások ellenben határozottan praeventiv óvszert láttak benne a másodlagos sebfertőzés megátlására.

A kötszersomagoeskákat gyakorlati haszna minden kétséget kizárólag igen nagy, a mi a balkáni háborúban is beigazodott.

Jelentőségük azonban nem csak abban áll, hogy a sebesülés mihamarább fedőkötéssel legyen ellátva, hanem főleg abban, hogy a katonát megóvja attól, hogy sebére *czélszerűtlen* kötést tegyen. A sebesült katona ugyanis kötszersomagoeska hiányában vérző sebére biztosan káros anyagokat: papirost,

dohányt, földet, leveleket, zsebkendőt tenne, a mi nem történik meg, ha első kötés birtokában van.

A kötszeresomagoeska kérdése a szerbeknél igen jól, a bolgároknál kevésbé jól volt megoldva. A szerb hadseregben a hollandi U<sub>THERMÖHLEN</sub>-féle kötszeresomagoeskát használták, ellenben a bolgároknál a kevésbé ezélszerű orosz kötszeresomagoeskák voltak alkalmazásban. Utóbbi sublimáttal impraegnált, rózsaszínűre festett két gazepárnából és kb. 4 m. hosszú mullpolyából állott. Az egész tartalom vízhatlan vászonszakoskába volt bevarrva.

E fontos felszerelési tárgy dolgában meglehetősen szűken állottak a bolgárok, csupán minden 2-ik emberre jutott egy kötszeresomag.

A kötszerek sublimáttal való impraegnálása nemesak fölösleges, hanem határozottan káros hatású volt, különösen akkor, ha előzetesen a seb környéke jodtinkturával volt beecetelve. Ilyenkor a jod és sublimát egymásra való hatásából edző jodhigany fejlődött ki s gyakran bőrlöböt okozott.

A vérrel erősebben átívódott sublimátos gazepárnák merev kéregszerűen beszáradtak és ezáltal váladékpangásra vezettek.

Eltelkintve az antiseptikum előbb említett káros hatásától, feleslegesnek látszik az antiseptikummal való impraegnálás már azért is, mert idővel bomlásnak indul s a kötszerekből eltűnik.

A mi vöröskereszt kötszeresomagoeskánk nem tartalmaz semmiféle fertőtlenítő szert, csupán azt lehetne rajta hibáztatni, hogy nagyobb sebek befödésére nem elégséges. Ujabbán 1000 cm<sup>2</sup> helyett 1500 cm<sup>2</sup> steril gazet vezettek be a legújabb min-tánál.

Nagyon fontos már békeidőben a legénységet a kötszeresomagoeska helyes használatára kitanítani, a mi nálunk meg is történik.

A bolgár sebesültek túlnyomó részét bajtárs vagy alantos egészségügyi közeg a „felcser“ kötötte be. Sok esetben talákoztunk rosszul alkalmazott, félrecsúszott kötésekkel, a mi még aránylag kevesebb bajt jelentett. Sokkal károsabb hatású volt, hogy az elülső vonalakban működő bolgár orvosok egy része a lövésű sebeket tamponálta. A tamponált esetek csunya genny-

déseket mutattak. Valószínűleg a primär vézést akarták célszerűtlen tamponálásunkkal megszüntetni, nem tudván, hogy bizonyos tekintetben még jó, ha a seb kissé vérzik.

OETTINGEN is azt hiszi, hogy ez az átkos tamponálás csak a vézéstől való félelemre vezethető vissza. Alapelvűl kellene felállítani, hogy a vérzés vagy nagyfokú halálos, vagy pedig veszély nélküli. A bolgár orvosokat hadi parancsban figyelmeztették a tamponálás elhagyására, úgy látszik azonban ezt az üdvös intézkedést nem vették mindenütt figyelembe.

A sebkezelésnél az antiseptikumok teljesen kiküszöbölendők, csupán a jodtinktura használata legyen megengedve. A jodtinktura használata a háború alatt igen jó eredményekkel járt, miről még később lesz szó.

A bőr desinfekciójához azonban ajánlatos csupán 5% Jodtinkturát használni, erősebb összetételű igen könnyen okoz eczemákat. A sebeket egyáltalán nem mossuk, legfeljebb nagyobbfokú piszkot távolítunk el óvatos jodbenzines letörléssel. A lövési sebeket steril-kötszerekkel kötjük be ugyanazon elvek szerint, mint béke időben. Sebhez, kötszerekhez csak steril csipecsekkel nyulunk, gummi keztyűk használata ezért felesleges is.

A személyzet, mely alánk volt rendelve hamar hozzászokott ez eljáráshoz.

Dedeagatési primitív kórház viszonyaink közt is sikerült az aseptikus kezelést keresztülvinni.

Teljesen idejét múltak a még mindig feltámadó az antiseptisnek a hadisebészetbe való bevezetését célzó ajánlatok. Így legújabbán LUCAS CHAMPONNIERE is ajánlotta, hogy lövési sebeket Carbol és Zinkchloriddal kellene kezelni.

A Collargol is, bár nem mérges antiseptikum, tulajdonképpen szintén felesleges, mert nehézkés alkalmazása esetleg a seb szükségtelen érintésére is csábíthat. Azért a collargol a hadigyógytár becses szere maradhat, hólyagöblögetések, klysmák, esetleg septikus folyamatoknál intravenosus befecskendezésekre jó eredménnyel alkalmazható, a sebkezelésnél azonban elhagyható.

AZ OETTINGEN által bevezetett Mastisol a balkáni háborúban szélesebb alapon próbálták ki, miről következőkben szá-



molhatok be. A mastisollal kísérletezők túlnyomó többsége: BUDISAVLJEVIC, GOEBEL, HANASIEWICZ, HOLBECK, KIRSCHNER, NÜRNBERGER, SCHINDL, STEINER, SOCIN, STIERLIN, VISCHER, WILLEMS igen meg voltak vele elégedve. CLAIRMONT, v. FRISCH inkább a későbbi kórházi gyakorlatban találja alkalmasnak a szert, mint az elsődleges sebkezelésnél. CLAIRMONT kifogásolta, hogy a mastisollal átvédott gaze váladék felszívóképessége csökken, de elismeri, hogy Mastisol alkalmazással segédet és kötszert takarítunk meg. TINTNER, a ki a jodtinktura alkalmazását is elítéli, a mastisol indokolatlanul veszélyesnek jelenti ki. KORSCH hibáztatja a Mastisolnál, hogy a vér és váladék által könnyen leoldódik, WIE-TING szerint a Mastisol kezelés nem tudta a jodtinkturás kezelést kiszorítani.

Saját tapasztalataim után a jodtinkturás kezelés fölényét egyáltalán nem tudtam kimutatni. A tapasztalatok összegezése után úgy a jodtinkturás, mint a mastisolos kezelés kitűnően beváltak.

A Jodtinktura használatával is túlságba mentek, derüerborúra mázolták az eseteket s sokszor csunya eczemákat okoztak vele mit FRANK és magam is többször láttunk.

Fertőző folyamatoknál igen jó eredménnyel alkalmaztuk a végtagok suspensióját. A suspensióval elértük, hogy a végtagban a lobos vízenyő folytán fellépett erős nyomást leszállítottuk, a minek következtében a fertőzés nem terjedett tovább.

Genyedő sebeket perhydrolos vízzel (6%) öblögettünk s perui balzsammal kezeltük.

Renyhe fistulákat és rosszúl sarjadzó sebeket napkurának vetettünk alá.

BIER-féle pangásos therápiával kevesen foglalkoztak; — GOLDAMMER fertőző folyamatoknál jó eredményeket ért el vele.

A lövési csonttöréseknél jó rögzítő kötésekről gondoskodtunk. Ezek közt legfontosabb a gipskötés. Circuláris és levehető gipszinkötéseket alkalmaztunk.

Nagyon jól beváltak a levehető gipszinkötések, melyeket a helybeli klinikán MAKARA tanár úrtól tanultam; a felső végtagoknál inkább „pappendekli“ és furnier síneket, kemény kék polyakötést vagy CRAMER-féle drótsíneket alkalmaztunk.

A mint a sebkötés, úgy a csottörések ellátásánál is ugyanazon fogyatékoságokat tapasztaltuk: alszár vagy ezombtörések 20—30 cm hosszú falécekkel voltak sínezve, a két szomszédos ízület rögzítésének szükségessége úgy látszik ismeretlen dolog volt a segélynyújtó előtt.

Fertőzött esontsérüléseknél gyakran sequestrotomia volt szükséges.

Sok munkát adtak a gyógyult végtag sérülések utókezelésében a beállott ízületi merevségek kinetikai therapiája.

A betegek alig voltak rábirhatók aktív mozgásokra, sőt még az egyszerű komplikálatlan ikra lövéseknél is csak mankóval akartak járni.

### Sebészi beavatkozások.

A hadisebészet manapság kialakult konservatív irányának megfelelőleg a műtői beavatkozások száma erősen háttérbe szorult. Az elülső segélyvonal és „hadtáp körlet” hadisebészete esupán: koponya feltárás (debridement) amputáció, éralákötések és phlegmone incisiókból áll. Légesörmetszésre 100 esetben talán egyszer volt szükség. Ezen műtétekben való jártasságot mindenki megszerezheti; más kérdés a helyes beavatkozási időpont és javallat felállítás megtanulása, a mit csak hosszabb gyakorlatban lehet elsajátítani.

A tábori és még hátrább eső tartalékkórházak feladatai közé tartoznak a laparotomiák, aneurysma műtétek, idegvarratok, plastikák, bordaresektiók, sequestrotomiák, löveg eltávolítások és a többi speziális műtétek.

Mi 4½ hónapi működésünk alatt 1485 esetünknel összesen 121 műtétet végeztünk; ezek közt volt: koponyalövés feltárása, agytályog megnyitás, szemgolyó eltávolítás, amputatio, ujjenukleatio, arthrotomia, sequestrotomia, ideg- és invarrat, éralákötés, aneurysma műtét, mellpunkció, löveg eltávolítás, plastika, thierschelés és nagyszámú phlegmone incisio.

Végeztünk azon kívül többször hernia-műtétet, daganatkiirtásokat és számos kisebb műtétet (fistula, haemorrhoidális csomók kiirtása stb.).

Műtéteinknél rendszeren chloroform narcosist használtunk, aether pro narcosi, sajnos, nem állott rendelkezésre, kisebb

beavatkozásoknál jó szolgálatot tett a BRAUN-féle vezetési érzéstelenítés.

Lumbális anaesthesiáról tapasztalataink nincsenek, igen ritkán jöhetett alkalmazásba, mert az irodalomban alig van említés róla. Aseptikus végrehajtása tábori viszonyok közt nehézségekbe ütközik.

Igen jónak bizonyult a frissen beszállított betegeknél a műtéti beavatkozással addig várni, míg a sebesültek kipihenték a szállítás fáradalmait.

Nagyobb csonkító műtétet 1485 esetünk közt csak egyetlen egyszer végeztünk (czomb amputatio), laparotomiára egyszer sem került a sor.

A többi külföldi segély-missiók működését szintén a conservativismus elve vezérelte. Így pl. COENEN *Athenben* 1, GOEBEL 1, PFANN 1, HEYROVSKY 3, EXNER 4, CLAIRMONT 5, FRISCH és BALLNER 6, TINTNER 8 amputatiót végzett. Feltűnően sokat amputáltak a francia és orosz orvosok. CADENAT fertőzött végtag-sérültjeinek 10<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-át csonkolta!

A műtéti beavatkozások zömét az incisióktól eltekintve, a koponya debridement és ujjak kiizelései adták.

Mily óriási a különbség a mult idők hadisebészeti felfogásához és ténykedéséhez viszonyítva.

A napoleoni hadjáratokban LARREY, NAPOLEON főhadsebésze, a borodinoi véres ütközetben egymaga 200 amputatiót végzett 24 óra alatt, a mennyit talán az első hadjárat alatt mindössze nem végeztek bolgár részen.

A hadisebészet manapság OETTINGEN szerint a prophylaxis tudománya, melynek első feltétele az asepsis. Az asepsist pedig elérjük vagy legalább megközelítjük, ha a lövési sebet nem érintjük, nem mossuk, aseptikus és jó rögzítő kötéssel ellátjuk.

CLAIRMONT professor szerint hákorúban nem annyira nagy-szabású műtökre, mint inkább nagyszámú, az aseptikus sebbekezelésben jártas sebészekre van szükségünk, kik a modern hadisebészet alapelveiben jártasak.

Ez irányú ismereteink mélyítése és szélesebb orvosi körökben való terjesztése által értékes munkát végezhetünk, melynek eredményei ezer meg ezer sebesült javára fognak szolgálni.

## Az I. időszakban kezelt sebesültek.

(Dedeagatsch.)

Testtáj	Fegyver- lövedék	Tűzérsegi lövedék	Egyéb sebészi eset	Testtáj	Fegyver- lövedék	Tűzérsegi lövedék	Egyéb sebészi eset
Fej .....	6	1	8	Áthozat ...	53	20	45
Arcz .....	7	3	10	Kéz, jobb .....	6	—	4
Mell .....	5	2	6	„ bal .....	11	4	2
Nyak .....	3	—	7	Has .....	—	1	8
Váll, jobb .....	3	2	3	Nemzőrészek, ülep	7	2	15
„ bal .....	3	3	2	Czomb, jobb ....	12	6	2
Felkar, jobb ....	4	3	1	„ bal .....	13	7	1
„ bal .....	9	2	2	Térd, jobb .....	1	—	2
Alkar, jobb ....	3	2	2	„ bal .....	3	3	1
„ bal .....	9	2	3	Alszár, jobb ....	6	3	5
Könyök, jobb ...	1	—	1	„ bal .....	7	2	6
„ bal .....	—	—	—	Láb, jobb .....	4	—	5
„ bal .....	—	—	—	„ bal .....	5	2	5
Átvitel ....	53	20	45	Összesen ..	128	50	101

Főösszeg: 279.

Gyógyult 260, más kórházba szállítva 19, haláleset —.

Ezekén kívül kezeltünk 133 súlyos fagyási nekrosist, közülök elhalt egy eset.

## A 2. időszakban kezelt betegek kórok szerint:

Kötszöveti lob . . . . .	12	Áthozat . . . . .	45
Furunkulus . . . . .	10	Mirigylob . . . . .	6
Aranyeres csomók . . . . .	7	Coxitis . . . . .	1
Varix . . . . .	2	Angina Ludovigi . . . . .	2
Hydrokele . . . . .	2	Appendizitis . . . . .	4
Lábfekély . . . . .	12	Fistula ani . . . . .	2
Átvitel . . . . .	45	Átvitel . . . . .	60

Áthozat . . . . .	60	Áthozat . . . . .	110
Gáttáji tályog . . . . .	2	Harapott seb . . . . .	3
Sérvek . . . . .	14	Robbanási sebzés . . . . .	1
Bordatörés . . . . .	4	Lövési seb . . . . .	8
Orresonttörés . . . . .	1	Zúzott seb . . . . .	16
Radiustörés . . . . .	3	Szúrt seb . . . . .	4
Alszárcsonttörés . . . . .	3	Égett seb . . . . .	2
Lábsonttörés . . . . .	1	Vizeletretentio . . . . .	3
Ficzam . . . . .	2	Összesen . . . . .	147
Rándulás . . . . .	8	Gyógyult . . . . .	146
Zuzódás . . . . .	12	Meghalt . . . . .	1
Átvitel . . . . .	110		

## 3. időszak. Kukusi sebesültjeink.

Testtáj	Fegyver- lövedék	Tűzéségi lövedék	Egyéb sebszű eset	Testtáj	Fegyver- lövedék	Tűzéségi lövedék	Egyéb sebszű eset
Fej . . . . .	9	2	1	Áthozat . . . . .	96	23	12
Arcz . . . . .	11	4	1	Kéz, jobb . . . . .	7	5	1
Mell . . . . .	35	3	8	„ bal . . . . .	15	7	1
Nyak . . . . .	7	1	1	Nemző részek, ülep . . . . .	7	4	1
Has . . . . .	7	—	—	Czomb, jobb . . . . .	11	5	—
Váll, jobb . . . . .	7	1	1	„ bal . . . . .	14	2	—
„ bal . . . . .	7	1	—	Térd, jobb . . . . .	9	3	—
Felkar, jobb . . . . .	3	1	—	„ bal . . . . .	4	4	—
„ bal . . . . .	3	—	—	Alszár, jobb . . . . .	14	6	—
Alkar, jobb . . . . .	4	3	—	„ bal . . . . .	20	11	—
„ bal . . . . .	2	5	—	Láb, jobb . . . . .	13	6	—
Könyök, jobb . . . . .	1	—	—	„ bal . . . . .	15	7	—
„ bal . . . . .	—	2	—	Összesen . . . . .	225	83	15
Átvitel . . . . .	96	23	12				

Főösszeg: 323 eset. A görögök támadása miatt 5 nap mulva sürgősen elszállítva részint Drinápolyba, részint Ó-Bulgáriába.

## Sofiában kezelt sebesültjeink.

Testtáj	Fegyver- lövések	Tűzségi lövedék	Egyéb sebesítési eset	Testtáj	Fegyver- lövések	Tűzségi lövedék	Egyéb sebesítési eset
Fej .....	2	4	1	Áthozat ...	69	46	7
Arcz .....	9	3	2	Kéz, jobb .....	4	2	1
Mell .....	19	9	2	„ bal .....	13	5	3
Nyak .....	7	—	—	Nemzőrészek, ülep	5	6	2
Has .....	7	1	—	Czomb, jobb ....	14	7	—
Váll, jobb .....	2	7	1	„ bal .....	12	4	—
„ bal .....	—	2	—	Térd, jobb .....	6	4	1
Felkar, jobb ....	4	4	—	„ bal .....	7	1	1
„ bal .....	2	3	—	Alszár, jobb ....	23	14	—
Alkar, jobb ....	6	5	—	„ bal .....	65	15	1
„ bal .....	8	7	1	Láb, jobb .....	17	12	3
Könyök, jobb ...	2	—	—	„ bal .....	25	12	2
„ bal ....	1	1	—	Összesen ..	260	128	21
Átvitel ....	69	46	7				

Főösszeg: 409, ezek közül gyógyult 344, meghalt 3, más kórházba utalva elutazásunk alkalmával 62.

A dedeagatschi kórházban elhasznált fontosabb  
gyógyszerek kimutatása.

Tárgy	Febr.	Márcz.	Április	Május	Tárgy	Febr.	Márcz.	Április	Május
Benzin kgm. .	30	90	50	36	Spir. Vini conc. liter ..	120	100	85	107
Chinin kgm. ..	1	2	1·6	2·4	Vaselinum kgm. ....	5	35	15	8·5
Jodoform kgm.	11	8	2·3	0·11	Vatta kgm. ...	200	500	300	200
Bals. peru- vianum kgm.	1	1·5	1·6	1·8	Mull pólya darab .....	5400	9000	6000	3500
Perhydrol Merek kgm.	1·5	2	2·5	2·6					

## Irodalom.

1. BALLNER : Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem Türk. Bulg. Kriege. Militärarzt No 10. 1913.
2. BREITNER : Kriegstagebuch Verl. Wilh. Braumüller 1913. Wien.
3. BLECH GUSTAVUS : Military surgery. Americ. journal of surg. No 5. 1913.
4. BUDISAVLJEVIC JULIUS : Kriegschirurg. Erfahrungen aus Serbien Wiener klin. Wochenschrift No 19. 1913.
5. CADENAT & GOURTAYLOR : Notes sur la chirurg. de guerre de l' arriere dans la première guerre des Balkans (Croix rouge française Sofia).
6. CADENAT F. M. : La croix rouge a Sofia. Presse medical. 1913.
7. CELEWICZ AMBROSIUS : Der bulgar. Sanitätsdienst auf den thrazischen Kriegsschauplatz. Militärarzt No 12. 1913.
8. CLAIRMONT PAUL : Kriegschirurg. Erfahrungen. Wiener klin. Wochenschrift No 16.
9. CLAIRMONT PAUL : Bericht an die österr. Gesellschaft vom rotem Kreuz über die Mission n. Bulgarien. Militärarzt No 9. 1913.
10. COENEN : Kriegschirurg. Erfahrungen während des Balkankrieges in Athen Bericht am chirurg. Kongress 1913.
11. CHAMPONNIERE LUCAS : Daus les Balkans -- Caducée 13. 1913.
12. COLMERS : Erfahrungen aus dem Spital in Sofia. Wiener mediz. Wochenschrift. 1913.
13. COLMERS : Über die Wirkung des Spitzgeschosses. Arch. f. klin. Chirurgie 1913.
14. DELORME E. : Enseignements de la gnerre de Thrace. Des blessures de guerre. Rev. de therap. med. chirurg No 9. 1913.
15. DELORME E. : Sur un travail intitulé : la chirurgie de guerre en Bulgarie par prof. Laurent. Bull. de l' academ. de méd. 1913.
16. DEPAGE : Un ambulance belge à Constantinople. Gazet. d' hôpit. civ. et. milit. 1913.
17. DREYER : Kriegschirurgisches aus der Türkei. Zentralblatt f. Chirurgie No 29. 1913.
18. DÜRING E. v. : Vom Kriegsschauplatz in Montenegro München. med. Wochenschrift No 17. 1913.
19. EXNER A. : Kriegschirurg. Erfahrungen aus Bulgarien Wiener klin. Wochenschrift 1913.
20. FRISCH OTTÓ von : Kriegschirurg. Erfahrungen aus Sofia Wiener klin. Wochenschrift 1913.
21. FRAENKEL ALEXAND : Kriegschirurg. Ein drücke und Beobachtungen vom Balkankriege. Wiener klin. Wochenschrift 1913.
22. FIEBER EGON : Kriegschir. Eindrücke u. Beobachtungen aus Belgrad während des Balkankrieges. Wiener klin. Wochenschrift No 18. 1913.
23. GOEBEL : Kriegschirurg. Erfahrungen aus der Tripolis Expedition des deutschen roten Kreuzes. Arch. f. klin. Chirurg H. 4. 1913.

24. GOEBEL: Chirurg. Erfahrungen aus dem Balkankriege Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. 1913.
25. HEINZ OTTÓ: Kriegschirurg. Erfahrungen von montenegr. türkischen Kriegschauplatze—Wiener klin. Wochenschrift 1913.
26. HEYROVSKY HANS: chirurg. Erfahrungen aus dem bulg. türk. Krieg. Wiener klin. Wochenschrift. 1913.
27. HENYER: Une hôpital auxiliaire à Philippopoli. Caducée Jg. 13. No. 8. 1913.
28. HOLBECK: Die chirurg. Tätigkeit auf den Verbandplätzen im Kriege Chirurgitschesk Archiv. Weljaminow (Russ) 1913.
29. HUDSON CORRIE: Some notes on surgical experiences in the Turco Balkan war. Ind. med. Gaz. 1913.
30. KALLIONZIS: Chirurgie de guerre Bull. & mem. de la soc. de Chirurg. Paris No 18. 1913.
31. LEGRAND: Les premiers enseignements de la guerre balcanique Caducée 1913.
32. LOTSCH: Kriegschirurg. Erfahrungen aus dem bulg. türkischen Kriege. 1912. Deutsch. militärärztl. Zeitschrift 1913.
33. LEJAR f.: Le traitement des plaies par armes a feu de l'abdomen en pratique de guerre et en de paix. Sem. méd. No 28. 1913.
34. MATTHEY ALFRED: Dans les Balkans Serbie et Constantinople Rev méd. de la Suisse Romande No 4. 1913.
35. MONPROFIT: La chirurgie la guerre des Balkans. Bull. méd. 1913.
36. OETTINGEN v.: Die Infektion im Kriege. Chirurg. Kongress. Ber. 1913.
37. PETTAVEL C. A.: Chirurg. Erfahrungen aus dem Balkankriege Korrespondenz Blatt f. Schweizer. Ärzte No 30. 1913.
38. PÁRTOS ALEX: Mit dem roten Kreuz auf dem Balkan Pest. med. chirurg. Presse No 26. 1913.
39. PHOCAS: Sur les blessures de guerre par armes modernes. Bull. et mem. de l. soc. Chir. Paris 1913.
40. PFANN J.: A magyar vereskereszt bolgár földön. Magy. Katonai Közlöny 1913.
41. SALINARI SALVAT.: Le ferite dell' addome prodotte della moderne armi da gnerre. Clin. chirurg. No 6. 1913.
42. SCHUMKOW G. E. Luftkontusion durch vorbeifliegende Geschosse Woenne med. Journal (Russ.) 1913.
43. SOGIN Th.: Beobachtungen über den serb. Heeressanitätsdienst Korresp. f. Schweizer Ärzte 1913.
44. SIKEMEYER: Une ambulance néerlandaise dans les Balkans Caducée No 9. 1913.
45. STIERLIN E. u. A. VISCHER: Erfahrungen mit dem Mastisol Verbande im serb. türkischen Krieg. Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte No 19. 1913.
46. SOUBBOTITCH V.: Military experiences of traumatic aneuysms. Lancet No 10. 1913.



47. SOUBBOTITCH V.: La chirurgie de guerre dans les hôpitaux de Belgrade. Bull. et mem. de la soc. de chirurg. de Paris 1913.
48. STROMBERG H.: Über die Wirkung des Spitzgeschosses Wojenno Medizinski Journal. (Russ.) 1913.
49. STROMBERG H.: Kriegseindrücke vom bulgar. türkischen Kriege Russki Wratsch No 38. 40. 1913. (Russ.)
50. SCHRÖETTER V.: Skizzen eines Feldarztes in Montenegro. Verl. Urban & Schwarzenberg 1913.
51. STEINER JOHANN: Unter dem Roten Kreuz auf dem monten. Kriegsschauplatze Mil. Rundschau 1913.
52. STEINER JOHANN: Feldärztliche Erfahrungen, Wiener klin. Wochenschrift No. 9. 1913.
53. TARTOIS E.: Les blessures Observées à Constantinople pendant la guerre des Balkans. Presse med. 21. 1913.
54. TINTNER FRITZ: Kriegschirurg. Erfahrungen im türk. bulgar. Feldzug Militärarzt 1913.
55. TÓTHFALUSSY V.: Unter dem ungar. roten Kreuz am Balkan Zentralblatt f. Chirurgie No 29. 1913.
56. VERAS SOLON: Quatre mois en Montenegro pendant la guerre des Balkans Arch. de med. et pharm. milit. No 5. 1 13.
57. VISCHER A.: An der serbischen Front. Basel Spittler Verlag.
58. WIDEROE SOFUS: Kriegschirurgische Mitteilungen Kristiania Norli 1913.
59. WALTHER: Le corps de sante de l' armee serbe. Gaz. de hôpital No 86. 1913.
60. WIETNIG: Vom türkischen Kriegsschauplatz Deutsche med. Wochenschrift No 39. 1913.
61. WILLEMS CH.: L' ambulance gantoise en Serbie Bull. de l'academ. royal de méd. Belgique No 3. 1913.

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY-  
EGYETEM BELGYÓGYÁSZATI KLINIKÁJÁRÓL.

Igazgató: JANCÓS MIKLÓS dr. egyet. nyilv. r. tanár.

## A szív arythmiákról.\*

(Összefoglaló előadás.)

Közli: PURJESZ BÉLA dr. tanársegéd.

A még mintegy 15 év előtti TRAUBE-, RIEGEL-féle beosztás az arythmiák két csoportját különbözteti meg: az allorythmiákat és az arythmiákat. Az elsőhöz tartoztak a pulsus bigeminus, p. alternans és p. paradoxus; a másodikhoz a pulsus intermitens, a p. irregularis és a p. inaequalis. Természetesen ez a beosztás ma már túlhaladott álláspontot képvisel csupán. A beosztás tisztán tüneti, melyből a szív rendellenes működésének helyére, a betegség súlyosságára nem következtethetünk.

Ma az ENGELMANN és követői ismertette élettani megnyilvánulások képezik az alapot, melyre támaszkodva a beosztást keresztülvihetjük. A rythmusos ingerképzés (chronotropia); az izmok izgathatósága, illetőleg alkalmas volta ingerek felvételére (bathmotropia); az inger tovavezetés (dromotropia) és a con-raetilitás (inotropia) volnának a szíven észlelhető élettani sajátságok. Ezek közül legjobban ismertek a rythmusos ingerképzés és a vezetés zavarai. S ezen élettani sajátságok megváltozása alapján általánosságban a HERING-féle beosztást fogadják el. Megkülönböztetünk: respiratorius arythmiát; extrasystolés arythmiát; arythmia perpetuát; vezetési rendellenességeket és

\* Előadatott az E. M.-E. orvostudományi szakosztálya 1914 febr. 7-én tartott szakülésén.

alternáló szív működést. Előadásomban ezt a jól ismert schémát fogom követni.

Mielőtt azonban az arythmiák tényleges tárgyalására reá-  
térnék, röviden meg kell emlékezni azokról az élettani és  
bonczati viszonyokról, melyeket a szívre vonatkozólag most  
ismerünk. Az eddigi vizsgálatok alapján tudjuk, hogy a rendes  
szívösszehúzóásokat kiváltó inger a KEITH—FLACK-csomóból  
indul ki, melyet a pitvarok, illetőleg a gyomrocsok közvetlen  
összehúzóása követ. A csomóból kiinduló inger nem közvet-  
lenül tétetik át a gyomrocsokra. Közvetlen pálya még kimu-  
tatva nincs. Az inger előbb pitvari systolét, majd a pitvar falá-  
ban levő ASCHOFF—TAWARA-csomó, illetőleg köteg, HIS-kötegek  
és a PURKICYÉ-féle hálózat révén a gyomrocsokét váltja ki.

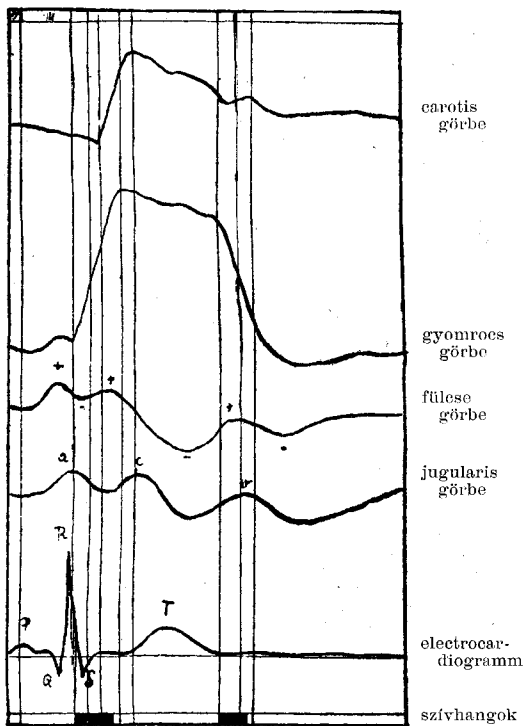
A szív különböző részleteinek működési viszonyairól, az  
ingerképzésről, az inger tovavezetéséről ép és kóros viszonyok  
között is a regisztráló készülékekkel kapunk felvilágosítást. Ilyen  
készülék a JAQUET-féle cardiosphygmograph, MACKENZIE poly-  
graphja. A görbe felvétele azonban több helyről történjék, az  
arteria carotistról, radialisról, csúcslökésről, vena jugularisról.  
A görbe több helyről való felvétele a szív különböző részlete-  
nek működéséről ad felvilágosítást, egyúttal a pitvar-gyomrocs  
systolék időbeli viszonyait fogja kifejezni.

A görbék leolvasásánál nem azok a szempontok irányadók,  
mint régebben. Nem a pulsus nagyságára, egyéb kvalitásaira  
vagyunk tekintettel, hanem az időbeli viszonyokra. A vena jugu-  
larisból kapott görbe a jobb pitvar működési viszonyait mutatja,  
úgyszintén a megnagyobbodott s esetlegesen lüktető májról fel-  
vett is. A vena-görbe a jobb pitvarnak vérnyomásai viszonyait  
mutatja, azaz a pitvar systole kezdetét. A carotis-, illetőleg  
csúcslökésről felvett görbe a gyomrocsok hasonló viszonyainak  
lesz a kifejezője.

A jobb pitvar működéséről csak a már említett módon  
szoktunk tájékozódást szerezni. A gyomrocsok működését az  
arteria carotistról, radialisról, szívcsúcsról felvett görbék mutatják.

Ha az 1. ábrán (l. 46. old.) feltüntetett görbéket nézzük,  
a vena görbén azt olvashatjuk le, hogy a pitvarösszehúzóadás  
egy elsődleges pozitív hullámmal kezdődik. Ez közvetlenül a

gyomrocs systole kezdeténél végződik s itt észlelhető rajta az első sülyedés. Ezt követi egy újabb emelkedés, a második positiv hullám, melyet szintén sülyedés követ s ez rendszerint nagyobb, mint az első. Ez a második negativ hullám. A harmadik positiv hullám a gyomrocs systole végén lép fel, mely körülbelől abban a pillanatban végződik, a melyben a tricuspidalis billentyűk



I. ábra.

egy újabb eljárással is megkísérelhetjük, még pedig az electrographicus eljárással. A hol tapintással, hallgatódzással, polygrammal a kórismét pontosan felállítani képesek nem vagyunk, az esetekben az electrocardiogramokkal azt keresztülvihetjük.

Az eljárás azon az ismert tényen alapúl, hogy a működő izmok, illetve működésben levő szívészlet electropositiv a nyugalomban levő electronegativval szemben s a keletkező potentialis különbség egy electromos áram, az ú. n. működésbeli

megnyilnak.

Az első positiv hullám a pitvarösszehúzóástól feltételezett „A” (atrium). A második positiv hullám a carotis lüktetésétől kölesönzött „C” (carotis). A harmadik positiv hullám a gyomrocsok systolójával van összefüggésben „V” (ventriculus).

A szív csücslökésről, carotis-, radialisról felvett görbékről azt hiszem felesleges külön megemlékez-nem.

Azonban ma már a szív arythmiák pontosabb kórismézését

áram útján egyenlítődik ki. Ezek a működésbeli áramok a test egész felületére kiterjednek s a test bármely részén, mint a hogy WALLER kimutatta, érzékeny készülék segítségével kimutathatók. Több ilyen fajta készüléket alkalmaznak. Legáltalánosabban az EINTHOVEN-féle húros galvanometert. A készülék lényege az, hogy az erős electromos mágnes polusai között kifeszített nagyon érzékeny húr a rajta áthaladó szív működésbeli áram iránya és erőssége szerint nyugalmi helyzetéből kimozdul. A mozgó fonál árnyékképe egy electromos ívlámpa fénypontjába esik, mely megnagyítva fényérzékeny papirosra vetődik. A kilengő fonál mozgása egy görbét rajzol le, mely új, photographicus úton rögzítették s a nyert görbe az electrocardiogramm.

A szív működéséből kifolyólag keletkezett áramok, mint már említettem, a testfelületre szétsugároznak s onnan bárhova a végtagok útján is elvezethetők. Miután pedig a szív hossz tengelye jobbról balra le foglal helyet, a jobb szív potenciálja a jobb karról inkább, mint a balról s a csücs potenciálja inkább a bal karról és bal alsó végtagról vezethető el. A felvételeknél úgy járunk el, hogy a vizsgálandó karosszékben nyugalmi helyzetet foglal el, csendesen, mozdulatlanul ül és lélegzik. Jobb karját, meg bal lábát sóoldatot tartalmazó zink edénybe helyezi, mely rézdróttal a galvanometerrel áll összeköttetésben. Azonban nem csak ez az előbb említett módja van a felvételeknek. Szokásos még a két felső végtagról és a bal felső és bal alsó végtagról is. Az eddigi vizsgálatok alapján azt kell mondanunk, hogy a vizsgálat csak akkor tökéletes, csak akkor lesz teljesen áttekinthető, ha a felvételt különböző, már említett módozatok szerint hajtjuk végre.

Az EINTHOVEN húros galvanometerjével felvett, rendesnek tekinthető electrocardiogrammot (jobb kar — bal alsó végtag felvétel) schemásan feltüntetve látjuk. Itt meg kell jegyezmem még azt is, hogy a görbe a felvétel módja, a szív helyzete, nagysága szerint más és más képet mutat. A rendes electrocardiogramm két részből áll: pitvari és gyomrocsiból. A pitvari rész egy phasisú, a gyomrocsi három. A használt jelölések EINTHOVEN-től származnak s általánosságban ezt használják. A

pitvari rész egy elsődleges hullámmal kezdődik, mely 0'03—0'04"-el megelőzi a pitvarsystole kezdetét. „P” névvel jelölik. A hullám nem magas, alakja lehet legömbölyített vagy szögletes. Ezt a hullámot egy vízszintes vonal követi, melyet azután a gyomrocsi rész. A gyomrocsi részlet az „R”, „S”, „T” ingadozásokból áll. Az „R” a legnagyobb emelkedés, mely a gyomrocs systole kezdete előtt végződik s az első szívhang kezdetével esik egy időre. Ezt az emelkedést egy lefelé haladó sülyedés követi: „S”. Ezután újra egy vízszintes vonal, majd egy újabb, az első emelkedésnél nagyobb hullám következik, mely a gyomrocs systolékkal egy időben végződik. A görbe magyarázata még nem egészen egységes. Általánosságban azt fogadják el, hogy a „P” hullám a pitvari systolét jelzi. Az ezt követő vízszintes vonal a pitvar gyomrocsi ingervezetést (atrioventricularis köteg) mutatná. Az „R” és „S” az izgalmat jeleznék a gyomrocsokban s „T” különösen a bal gyomrocs összehúzóadásának lenne a kifejezője. A „Q” sülyedés is ventricularis eredésű, a mit bizonyít az is, hogy a gyomrocscomplexumok élnaradásával a „Q” sülyedés is elmarad.

Tehát a polygrammok, az electrocardiogrammok volnának segítségünkre az arythmiák elkülönítésében, kórismezésében. A szív működés RÖNTGEN-kinematographicus felvételével csak most folynak a kezdő kísérletek.

A következőkben látni fogjuk, mennyiben van jogosultsága az új alapon történő beosztásnak a régivel szemben. A régi beosztásnál a megbetegedés helyére, súlyosságára a pulsus viselkedéséből, mint már említettem, következtetni nem tudtunk. Lássuk már most, hogy a mai ismeretek alapján az arythmiák kórismezését miként ejthetjük meg, mily okok szerepelnek ezen arythmiák létrehozásában, mily kórjóslatot állíthatunk fel az egyes arythmia féleségeknél s végül mily gyógyeljárás ajánlható a felmerülő eseteknél.

### 1. Synus arythmia.

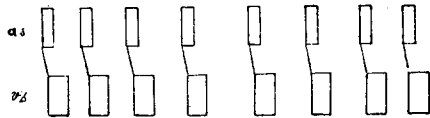
A sino auricularis nodusból kiinduló ingerek, mint már említettem, a szív egyforma időközönkénti, mintegy 72 systoléját váltják ki percenként. A szív rendellenes működésének

ez alakjára jellemző, hogy a pitvari csomóból az ingerek hol sűrűbben, hol ritkábban jelentkeznek. Az összehúzódnások egyforma nagyságúak. A pulsusok tehát különbséget nem mutatnak. Csak a systolék közötti időköz változik meg, azaz vagy kisebb, vagy nagyobb lesz.

Leginkább a gyermekkorban, serdülő korban, lázas megbetegedések utáni pulsusgyérüléssel kapcsolatban szokott fellépni. Jelentkezik neurasthemiásoknál, gyakran észlelhető agyhártyalobok s más agynyomással járó megbetegedésekkel kapcsolatban is.

Az arythmia jelenléte a vagus tonus emelkedésével állana összefüggésben. Még pedig úgy magyarázzák, hogy a mélyebb belégzés a bronchialis vagus ágakra ingerként hatna, mely a vagus tonus fokozódásában nyilvánul. Ugyanilyen hatáson alapúl az egyéb agyi megbetegedéseknél jelentkező sinus arythmia is.

Körismézése nagy nehézségekbe nem ütközik. Légzés és pulsus görbék egyidejű fel-



2. ábra.

Respiratorius rendellenesség.

vételével a körismézés könnyen megejthető. A diagrammokkal való érzékeltetésből az elmondottak vehetők ki. Az összehúzódnást kiváltó ingerek hol sűrűbben, hol ritkábban jelentkeznek. A keskenyebb felső négyszögek a pitvar, a nagyobb alsó négyszögek a gyomrocs systolékat jelzik. Az összekötő vonal pedig az ingervezető pálya működésbeli viszonyait tükrözteti vissza. A betegség kórjósolata a kiváltó októl függ. Legtöbb esetben jó. Gyógyeljárás részben felesleges, részben pedig, mint a kórjósolat, pl. agyhártyaloboknál kedvezőtlen, semmi.

## 2. Extrasystolés rendellenességek.

Az előbb tárgyalt arythmia-féleségnél a szívizomzat ép, működése rendes. Csak a KEITH—FLACK-féle csomóból kiinduló ingerek időbeli jelentkezése tér el a rendestől. Az ezután sorra kerülőknél a szívizomzat valamelyes bántalma mindig jelen van. Az arythmiák leggyakrabban előforduló alakja az extrasystolés rendellenesség.

A szívösszehúzóadások létrejöttét már többször említettem. A pitvari csomóból kiinduló ingerekre áll elő. Ezek az ingerek normalisan egyenlő időközökben jelentkeznek s a systolék a szív rendes, vagy másképen nevezve „primaer“ rythmusát adják. Azonban a normalis ingereken kívül a pitvarban, a gyomrocsok falában, sőt a pitvar-gyomrocsokat összekötő kötegben is keletkezhetnek ingerek, melyeket szintén szívösszehúzóadások követhetnek. Miután pedig ezek az ingerek a rendesek mellett jelentkeznek, az ingerületet jelző összehúzóadásokat extrasystoléknak nevezzük.

Az extrasystolék különböző sajátságokat mutathatnak. Előfordulhat, hogy csak több rendes pitvar-gyomrocs systoléra esik egy. Vagy halmozódhatnak, esetleg valamelyes szabályosságot is mutatva kettesével, hármasával stb. De jellemző reájuk, az extrasystolék után a szív rendes „primaer“ rythmusa újra előáll.

Az extra ingerek felléphetnek a gyomrocsokban, pitvarokban és az atrioventricularis kötegben. Ezeket kísérletekkel is beigazolták. Az aorta gyors leszorítása, az arteria coronaria lekötése, a szívizomzat erőművi ingerlése, mérgeknek a szervezetbe juthatása (adrenalin, digitalis stb.) szolgálták ezt a czélt. S ezek a vizsgálatok egyúttal arra az eredményre is vezettek, hogy az extrasystolék akkor is fellépnek, ha a szívhez vezető idegpályák átmetszettek, más szóval ez annyit jelentene, hogy az extrasystolék izomeredetűek is lehetnek.

Az arhythmia ezen alakja a kora gyermekkortól a késő öregkorig előfordul. Leggyakrabban az 50-es években jelentkezik, még pedig nagyobb számmal férfiaknál, mint nőknél.

Az extrasystolés arhythmia functionalis, vagy szervi okra vezethető vissza. Az utóbbiak közül leggyakrabban szerepelnek a szívizom megbetegedései, különösen myocarditis chronica. Stenosis mitralis et aortae-hoz is gyakran társul. Beidegzési zavarok, nagyobb izgalmak, mérgeknek a szervezetbe jutása (nicotin, digitalis) lehetnek kiváltó okok. Jelentkezhetik még megérőltető testi munkák után is.

A betegek egy része legtöbbször szívdobogásról, szabálytalan szív működésről tesznek említést, különösen azok, kiknél nem szervi elváltozás a rendellenes szív működés oka. Érzik

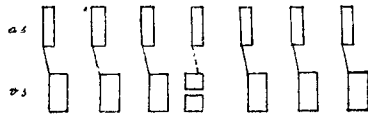


szívműködésük megváltozását. A szív tájon időnként szűrő fájdalmak, szorongó érzések jelentkeznek. A szív erősebben a mellkasfalhoz ütődik, majd hosszabb időre megáll, melyhez esetleg szédülés, eszméletlenség társulhatnak. Más esetekben subiective semmi sem árulja el a fennálló rendellenességet.

A beteg vizsgálata alkalmával szabálytalan szívműködés, ezt követő hosszabb szünet észlelhető. A szíven, az esetlegesen jelenlevő zörejektől eltekintve, a csúcson erősbödött első hang hallható a mellkasfalhoz való ütődésével. A pulsus puha, kicsiny, ellentétben az erősbödött első hanggal. Esetleg érlökés nem tapintható.

A kórismézést a segédeszközök igénybevételével ejtjük meg. Leggyakoribb a gyomrocok extrasystolája.

Ha egy gyomrocok extrasystolés inger jelentkezik, mely nem a refracter phasisra esik, egy, az izomzat összehúzódó képességének megfelelő összehúzódást vált ki. A refracter phasis tudjuk, hogy az összehúzódásban levő izomzatnak rendszeres és külön ingerekre való ne-



3. ábra.

Gyomrocok eredésű extrasystolés rendellenesség.

gativ viselkedését jelenti. A külön inger, illetőleg az utána jelentkező összehúzódás egy újabb refracter phasisal jár, minek következtében egy hosszabb szünet fog mutatkozni. És pedig azért, mert az időközi rendszeres pitvar ingerület nem tevődhetik át a gyomrocokra az extrasystolés refracter phasis miatt, meg kell várnia a következő rendszeres pitvarösszehúzódást követő gyomrocösszehúzódást, azaz azt az időt, mikor a rendszeres rythmus újra helyreállt. A diagrammon ez látható. Az arteriákról felvett görbékéről ugyanezek olvashatók le. A vénagörbék, a pitvarok rendszeres időközönként megismétlődő összehúzódásait láthatjuk. Az esetben pedig, ha a rendszeres időben jelentkező pitvarösszehúzódás a gyomrocok extrasystolés refracter állapotával esik egy időre, a pitvarhullám nagyobb, meredekebb lesz. A gyomrocok eredésű extrasystolés kimutatása, kórismézése a különböző helyről felvett görbék segítségével is keresztülvihető. Sokkal nehezebb a pitvari, vagy még inkább az atrioventricu-

laris kötegből kiinduló extra systolék kimutatása. Ha a külön inger a pitvar falában keletkezik, ez a pitvar s ha a gyomrocs refracter állapotban nincs, a gyomrocsok systolóját vonja maga után. A pitvari extra systolénál a compensatorius szünet legtöbbször hiányzik. Két rendes összehúzóadás ideje a pitvari extra systolét is magában foglaló két összehúzóadás idejénél hosszabb idő alatt folyik le. Az extra systolét követő szünet mindazonáltal hosszabb, mint a rendes összehúzóadás utáni. A diagrammon jól láthatjuk mindezt.

A kötegből kiinduló extra systoléknál két irányban halad az inger. Retrograd és a gyomrocsok felé. Ezek felismerése nagy nehézségekbe ütközik. Csak az „A“, „C“ időközök pontos meghatározását vehetjük alapul. A görbék itt rendszeren azt mutatják, hogy az „A“, „C“ hullámok vagy összeesnek, vagy közelebb jutottak egymáshoz.



4. ábra.

Pitvari eredésű extra systolés rendellenesség.

Az electrocardiogrammal nem csak azt vagyunk képesek megállapítani, hogy vajjon pitvari vagy más milyen eredésű extra

systolés rendellenességgel van dolgunk, hanem állandóan ellenőrizhetjük azt is, hogy a pitvar vagy a gyomrocs falánál ugyanazon, vagy más helyéről indul-e ki a kóros inger.

A megbetegedés kórjósolata a kóroktani szempontok tekintetbe vételével oldható meg. A legtöbb esetben idült szívizomlob a kiváltó ok. Azonban chronicus myvearditicus folyamat megfelelő életmód mellett hosszabb ideig, 5—15 évig, sőt hosszabb ideig is fennállhat súlyosabb következmények nélkül. Természetesen ugyanilyen szempontból ítélendők meg a billentyűbántalomhoz csatlakozó arythmiák is. Az izomzat bántalmazottsága, az izomzat korai kimerültsége, elégtelensége, a szívizomzat táplálkozási viszonyainak megváltozott volta, mind számításba veendő. Az ideges alapon, idült mérgezés következtében fellépő arythmiák elég jó kórjóslatot engednek felvenni.

A követendő gyógyeljárás, miként a kórjóslat felállítás is, a szívizomzat állapotából, illetőleg a kóroktani viszonyoktól függ. A digitalis-készítmény adagolására előállított arythmiánál min-

denesetre kerülni fogjuk a szer további adását. Ha pedig a szívizomzat elégtelen működése, nagyobb kiterjedésű hurut, *incompensatio* tünetei vannak jelen, *cardiotonicumok* nyújtását kíséreljük meg. Ideges alapon fellépő arythmiás betegeknél esetlegesen a brom készítmények adagolása jöhet szóba. Természetesen egyéb tényezőket, mint *dietas*, megfelelő táplálkozást, megerőltető bármely formájú munkától való tartózkodást figyelmen kívül hagyni nem szabad.

Ugyan e kórkép alá tartozik a *pulsus bigeminus*, *trigeminus*, *quadrigeminus*sal együtt a *paroxysmalis tachycardiás* rendellenesség is. Ez utóbbinál kóros ingerekre *parolysmusok*-ban, rohamokban jelentkező szív-munka szaporulat lép fel, 140—200 szívösszehúzódás percenként. A *paroxysmalis tachycardia* fellépésének okát a *nervus vagus*, illetőleg a *nervus sympathicus* beidegzési zavarában keresték s a felvétel sok esetben támogatást is nyert az által, hogy a tachycardiás roham a *vagus* egyszerű nyomására, vagy a *vagusnak* más úton pl. hányás előidézésével való befolyásolásával megszüntethető. Azonban az állat-kísérleteknél arra a meggyőződésre jutottak, hogy a *paroxysmalis tachycardia* fellépése az idegbefolyástól függetlenül is jelentkezik. Az izmokban fellépő kóros ingerek is válthatnak ki *paroxysmalis tachycardiát*. Ezek az ingerek azután ép úgy, mint az *extrasystolés arythmiánál* a *pitvarból*, *gyomrocsokból*, *pitvar-gyomrocsot összekötő kötegből* indulhatnak ki.

A kísérletes úton létrehozott *paroxysmalis tachycardiánál* alkalmazott eljárások hasonlóak azzal, a miket az *extrasystolés arythmiáknál* láttunk. Az *art. coronaria* lekötése, az izmok erőművi ingerlése, mérgek szervezetbe való juttatása stb.

Embernél leginkább a 10 éves életkoron túl fordul elő, s leggyakrabban a 30 - 60 évesek között nemre való tekintet nélkül.

Az esetek egy részében *functionalis* alapon áll fenn a rendellenesség, máskor szervi elváltozás következtében jelentkezik. Így fertőző megbetegedésekhez különösen *polyarthrosis rheumatica*, *choreahoz* csatlakozik. Előfordul még *malaria kanyaró*, *vörheny*, vagy *lueses fertőzési* alapon. Más esetekben a *szívbillentyű bántalmak*, valamint a *szívizom idült megbetegedése*ihez társul.

A rohamot kísérő tünetek annak súlyosságától, illetőleg tartamától függenek. A roham jelentkezése kellemetlen szív táji szorongó érzéssel kezdődik. Szív dobogás, a nyaki erek látható lüktetése lépnek fel. Hűvös nedves végtagok, később flatulentia, nyálfolyás, nausea, esetleg hányás a kísérő tünetek, melyek néha az egész roham alatt észlelhetők. A szív táji szorongó érzést a hátba, nyakba, bal, vagy mindkét felső végtagba kisugárzó fájdalmak kísérhetik. Az alsó nyaki, a felső mellkari idegek területén hyperalgesia, mely a roham megszűntéig fennállhat. Légzés nehezített, cyanosis. Ha hosszabb ideig áll fenn a roham venosus pangás a nyaki, környi erekben, máj megnagyobbodás s a szívgyöngeség összes tünetei lehetnek jelen, melyek azután a halálhoz vezethetnek. A legtöbb esetben nem ilyen súlyos a roham. Mielőtt még ilyen súlyos tünetek kifejlődtek volna, ép oly gyorsan, mint a mily gyorsan előáll a roham, megszűnik.

Természetesen nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a szív működés olyan megszaporodása, a minő paroxysmalis tachycardiánál észlelhető, más alapon is előállhat, a nélkül azonban, hogy ezek az előbb említett súlyos tünetek kísérnék. BASEDOW-kórnál, alcoholos intoxicationál stb.-nél lehetnek hasonló nagy számú, 140—200 szívösszehúzóadások percenként, azonban a paroxysmalis tachycardiás rendellenesség sajátosságai nélkül. Jellemző tulajdonsága a periodusos megjelenés, melyhez a fentebb elmondott tünetek szoktak társulni.

A paroxysmalis tachycardiának a kórismezése ugyanazon nehézségekkel jár, mint az extra systolés arythmiák. Itt is a görbék egymáshoz való viszonya a trachycardia kiinduló helye szerint változik. A kóros inger a pitvarból, gyomrocsokból s az atriorenticularis kötegből indulhat ki. Ezeknek jellemző sajátosságuk, hogy egy helyről indulnak ki s hogy a rohamot mindig követi a szív rendes rythmusa. Az extra systoléktól abban különbözik, hogy a szívösszehúzóadások gyorsan és szabályosan követik egymást. A roham extra systolés összehúzó-  
dással kezdődik s hosszú szünettel végződik. Minden pitvari eredésű paroxysmalis tachycardiánál a pitvar összehúzóadását követi a gyomrocsoké, a gyomrocs eredésűnél az inger retrograd úton vált ki pitvari összehúzóadásokat. A vena görbén egyéb-

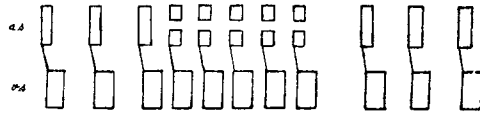
ként ugyanazon viszonyokra vagyunk tekintettel, mint az extra systolénál. Az „A“, „C“ hullámok időbeli távolságára. (A diagramm pitvari eredésű rohamot érzékít.)

Az electrocardiogramm jelzi a kóros inger képzés helyének állandóságát, illetőleg azt, hogy mely szívészletről indult az ki.

A betegség kórjóslatát a roham súlyossága, időtartama és a szív állapotának összetevéséből adhatjuk meg. Enyhébb alakokban, ritkábban jelentkező rohamok az egészségi állapot hosszabb időn át való lényegesebb változása nélkül léphetnek fel. Az esetben pedig, ha súlyosabb tünetekkel, gyakrabban jelentkeznek a rohamok, rosszabb a kórjóslat.

Enyhébb esetekben hirtelen felülés, esetleg ágyba fekvés, vagy felkelés a roham megszűntéhez vezethetnek. Hányás előidézése, flatulentia kiváltása, a vagus ujjal való nyomása szintén

hasonló eredménnyel járhatnak. Súlyosabb esetekben digitalis, strophanthi belsőleg, illetőleg nitrarenás adagolása sikerrel járhatnak. Azonban nem mindig érhető



5. ábra.

Pitvari eredésű paroxysmalis tachycardiás rendellenesség.

el velük a kívánt siker. Ép azért ilyen esetekben részben a fájdalmak a kínzó kellemetlenségek tompítására, s esetlegesen a roham megszüntetésére narcoticumokat nyújtunk a betegeknek, (morphin, chloralhydrat stb.) Hogy pedig a rohamok ne jelentkezzenek, diéta életmódot ajánlunk a betegeknek, s ha lehet az alapbántalom gyógykezelését kíséreljük meg.

### 3. Arythmia perpetua. (Pitvar fibrillálás.)

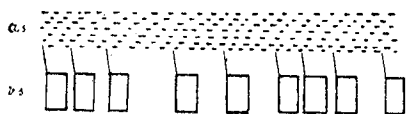
Eltérőleg az előbb tárgyalt csoporttól, az arythmia e fajánál a primer rythmus már nem ismerhető fel. Az extrasystolés arythmiáknál a kóros inger a szív különböző részletéből indult ki, itt csak a pitvarból, de a pitvar különböző helyeiről, különböző időben. A gyomroc, miután a pitvar különböző helyéről különböző időben kapja az ingereket, sűrűbb, vagy ritkább időközökben fog összehúzódní.

Az arythmia ezen formáját szintén megkísérelték kísér-

letileg előállítani lovakon, kutyákon. Embernél először MACKENZIE észlelte. A vizsgálatok arra az eredményre vezettek, hogy a pitvar bénulás, valamint a pitvar gyomrocsi kötegben székelő zavar csak látszólagos. A görbék pontos analysise, valamint az electrocardiogrammok azt mutatják, hogy a pitvarból, különböző helyről indulnak ki a kóros ingerek.

A pitvar fibrillálás leginkább a 60—70 években fordul elő nemre való tekintet nélkül. Szervi szívántalmaknál jelentkezik, a billentyűk és az izomzat megbetegedésével kapcsolatban.

A megbetegedést kísérő tünetek annak súlyossága szerint mutatkoznak. Enyhébb eseteknél pitvartágulat, venosus pangás áll elő a venás nyomás csökkenésével, míg az arteriosus nyomás egyidőre emelkedik, s az izomzat kimerülésével csökken. Súlyosabb esetekben nehezített légzés, cyanosis. Praecordialis félelem,



6 ábra.

Pitvar fibrillálás.

az arhythmia érzése, különösen, ha az időnként erősebben jelentkezik. Szívdobogás, szapora (100—150) érlökés, véna teltség a nyakon, vizenyő az alsó végtagokon, májmegna-

gyobbodás. Hallgatódzási lelet a szíven valami különösebbet nem mutat, egyrészt az esetleges szívbillentyű bántalomnak megfelelők, másrészt az extrasystolés arhythmiahoz hasonló. Az első hang ékeltebb a szívcsúcs felett. Az érlökés irregularis, inaequalis.

A megbetegedés kórismézése polygrammal vagy electrocardiogrammal vihető keresztül. (A diagramm a pitvar kisebb összehúzódásait s a szabálytalanul egymást követő gyomrocsösszehúzódásokat mutatja.) A véna-görbén hiányzanak az „A” hullámok. A szívcsúcsról stb. felvett görbe pedig különböző időben történő gyomrocsösszehúzódásokat jelzi a görbét követő szünet változó nagyságával. Az electrocardiogrammon esetleg a pitvari részlet hiányzik, vagy pedig annak megfelelőleg egyenlőtlen kilengést látni. A gyomrocsi részlet pedig sem nagyságra, sem a megelőző szünetet illetőleg állandóságot nem mutat.

A pitvar fibrillálás legtöbbször csak súlyosabb izomzatbeli elváltozásnál szokott fellépni. Azonban ez nem zárja ki azt,

hogy a megbetegedés éveken át 10—15 évig is fenn ne állhasson. Természetesen minél sűrűbben jelentkeznek az arythmia perpetua tünetei, minél tovább tartanak, annál inkább kapcsolódtak hozzá a szív működés kimerülését kísérő tünetek. Ilyen esetekben a kórjóslat is rosszabb lesz.

A digitalis és rokonkészítmények adagolását kíséreljük meg a szív normalis működésének elérése céljából. Az esetek szerint hol gyorsabban, hol lassabban ható alakban, tehát visszerbe, bőr alá vagy belsőleg nyújtjuk e szereket. E mellett azoknak az óvrendszabályoknak a betartását fogjuk a betegtől megkívánni, mit az egyéb szív-, illetőleg billentyű bántalomban szenvedőtől. Prophylacticusan hasonlóan ugyanazok a gyógyjavallatok.

#### 4. Vezetési rendellenesség.

Az eddig ismertett szív működési rendellenességnek a rendes ingerképzéstől való eltérés volt a fősajátságuk. Ezek a változott viszonyok legtöbbször feles számú s különböző helyről kiinduló ingerek következtében állottak elő. Most az arythmiák más csoportját fogjuk látni.

A sino-auricularis nodusban keletkező rendes összehúzó-dásokat kiváltó ingerek az ismeretes ASCHOFF - TAWARA-féle kötegen jutnak a gyomrocsokhoz. Az egész pálya, a melyen az inger végighalad, az inger-vezető pálya. Ennek functionalis vagy boncz-tani bántalmazottsága következtében inger-vezetési zavarok állnak elő. Az inger-vezetés megszünése, illetőleg csökkenése legjobban ismert a pitvar és a gyomrocs között s az itt fennálló zavarokat dissociatio névvel jelölik.

A rendes ingertovábbítás és a továbbítás teljes megszünte között nagyon sok átmenet lehetséges és szokott előfordulni. Leggyakrabban fordul elő az, hogy sok pitvarösszehúzó-dást nem követ egy gyomrocsösszehúzó-dás, vagy minden második, harmadik pitvarösszehúzó-dás után van egy gyomrocsösszehúzó-dás.

A gyomrocsok saját rythmusát létrehozó ingerek rendes viszonyok között nem észlelhetők, mert mint az eddigi vizsgálatok s ezzel kapcsolatos hypothesisok felveszik azt, hogy a rendes viszonyok között jelentkező pitvari ingerek sokkal gyorsabban következnek be (kb. 72 percenként, míg a gyomro-

esoké 30—32), mint a gyomrosoké, s így idő nem marad azok kifejlődésére.

Az inger-vezetés megakadályozását, illetőleg az idioventricularis rythmus kifejlődését kísérletekkel is igyekeztek bebizonyítani. (TIEGERSTEDT, WOOLDRIGE, HIS, GAUPNER, HUMBLET, HERING, TABORA stb.) Különböző eljárással, lekötéssel, körülöltéssel és fokozatos szoritással, átmetszéssel stb. arra az eredményre jutottak, hogy az inger-tovavezető pálya az ASCHOFF—TAWARA köteg. Kutyákon és más emlősökön, kivévn a nyulakat, ez eljárások alkalmazásakor a dissociatio különböző fokát látták fellépni.

A szívblock az első tíz éven belől nem igen szokott jelentkezni, bár észleltek már eseteket az újszülöttől a késő öreg korig. Leggyakrabban fordul elő a 10—35 évek között s az idősebb korban, még pedig férfiaknál sokkal gyakrabban, mint nőknél.

A megbetegedés létrejötténél functionalis vagy szervi okok játszanak szerepet. Így a nervus bagus beidegzésében fennálló zavarok eseteiben, mérgező anyagok hatása következtében állhat elő (digitalis, strophantus, scilla stb.) A heveny fertőző megbetegedések, különösen a polyarthritis rheumaticához kapcsolódó szövödmények nagy jelentőségűek, acut vagy subacut endocarditis, perikarditis. Az influenzás, typhusos, diphteriás, pneumoniás megbetegedések, ha kevesebb számmal is, de szintén elég gyakran okai a rendellenes szív működés ez alakjának. Nagy szerepe van még a luesnek. Szívbántalmak, arteriosclerosis myocarditis chronica szintén, mint kiváltó okok szerepelhetnek.

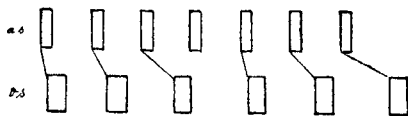
A betegséget kísérő subiectiv és obiectiv tünetek az arhythmia súlyossága szerint jelentkeznek. Ha az asystolés időszak 3—8 másodperc, akkor rövidebb ideig tartó elhalványodás, esetleg szédülés, ájulás, öntudatvesztés lépnek fel. Súlyosabb esetekben, a hol akár 15 másodpercig sem tapintható érlökés, halványsághoz cyanosis társul. A nyaki vénák kitágulnak, esetleg rajtuk pusztá szemmel látható lüktetés. Légzés mélyebb lesz, néha stertorosussá is válik. CHEYNE—STOCKES-typus sem ritka. Öntudatlanság, görcsök, szóval status epilepticus, a nyelv megsértése, a vizelet önkénytelen elfolyása nélkül. A rohammal kapcsolatban beállhat a halál is. Az ADAMS—



STOCKES-féle tünet-csoport a súlyosabb rohamoknak felel meg. Az arhythmia ezen fájának a kórismézése a segédeszközökkel könnyen megejthető. Ezek segítségével látjuk, hogy a disszociált működés legkorábbi foka az  $as-rs$  időköz megnagyobbodása ( $as$ =atriumsystole,  $rs$ =ventriculus systole). Az arhythmia ezen fokánál még a pitvarok összehúzódását követi a gyomrocsoké. Csak az inger tovavezetés ideje tesz ki nagyobb időt, mint rendesen. Ez a legenyhébb formája a pitvargyomrocs disszociációnak. Ennél súlyosabb már az, mikor a pitvar működését mind lassabban követi a gyomrocsoké s végül egy gyomrocsösszehúzódás kimarad. Itt minden harmadik vagy tizedik pitvarösszehúzódásra esik egy elmaradó gyomrocsösszehúzódás. Az arhythmia nagyobb fokánál már csak minden 2-, 3-, 4-ik pitvarösszehúzódást követ egy gyomrocsi. A szív működés ilyen megváltozása, azaz a mikor a pitvar gyomrocsok systolói 2:1, 3:1, 4:1 arányban állanak egymással, „complet szívblock“-kal jelöl-  
tetik. Ha a pitvarok is, gyomrocsok is saját automatás ingereikre húzódnak össze. A fennebb felsoroltakat pedig „incomplet szívblock“-nak nevezzük.

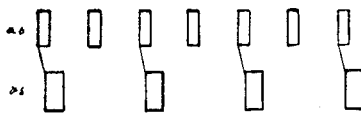
A szívcsücsök helyéről stb. és a vénákról felvett görbék ugyanazt mutatják, mint a diagramm. Az electrocardiogramról pedig az olvasható le, hogy a „P“—„R“ időköz különösen megnyúlik, vagy a gyomrocsrészlet hiányzik s ha a gyomrocs systole újra bekövetkezik, a „P“ görbét gyorsan követi az „R“ emelkedés.

A megbetegedés kórjósata az arhythmia létrehozó kóroktani tényező, a jelentkező rohamok súlyossága szerint változik. A functionális alapon fennálló elég jó kórjóslatot engednek felvenni. A heveny fertőző megbetegedésekhez csatlakozó rendellenesség a betegség lezajlásával elmúlhatnak, bár ezek is végződhetnek halálosan. Súlyosabb természetűek az arterio-



7. ábra.

Nem teljes disszociatio.



8. ábra.

Teljes disszociatio.

sclerosisos alapon jelentkező dissociatiók. Legsúlyosabb megítélés alá esnek azok, melyek eszméletlenséggel, epileptiformis görcsökkel vannak egybekötve.

A gyógykezelésnél tekintettel kell lennünk azon viszonyokra, melyekkel kapcsolatban a dissociatio jelentkezett. Ha billentyű, szívizom bántalommal együttesen jelentkezik, az incompensatio tünetek visszafejlesztésére bátran adagolhatjuk a digitalis, s vele rokon hatású készítményeket. Fertőző megbetegedésnél azok orvoslása az irányító elv, mint pl. ízületi csúzos megbetegedésnél a salicylsavas sók adagolása, lueses-fertőzésnél az antilueses gyógyítás foganatosítása.

Fontos e beteg diaetája, fokozott munkától való tartózkodása. A súlyosabb rohamok fellépését megakadályozni nem áll módunkban. A tünetek visszafejlesztésére oxygen amylintrit belégzést, strychni, strophantin, digitalis készítményeket adagolnak. Sok esetben pedig különösen vagusos eredésű blocknál atropin alkalmazására megszűnik a roham.

### 5. Alternatio.

Meg kell még emlékezniem végül az arythmia azon formájáról, melynél az eddigiektől eltérőleg sem a rythmusos ingerképzés, vagy az inger tovavezetés megváltozott volta játszanak szerepet, hanem valószínűleg csak a contractilitás. A normalis időben jelentkező pitvarösszehúzódnásokat mindig követi a gyomrocoké, de ez a gyomrocösszehúzódnás váltakozóan kisebb vagy nagyobb. A rendellenesség tehát az egymást követő érlökések nagyságbeli viszonyaiban mutatkozik. Az arythmia ez alakja hosszabb ideig fennállhat, s ha csak sejteni is lehet a jelenlétét, megerőltetéssel, a szív-munka gyorsításával erősíthető.

Lényegéről még keveset tudunk. Részben a gyomroc izomzat részleges blockjával, részben a kisebb érlökésnél a gyomroc izomzat egy részének működésen kívül való maradásával magyarázzák. Ezek a felvételek beigazolást nem nyertek, s egyelőre inotropiás szív-működési zavarnak fogják fel.

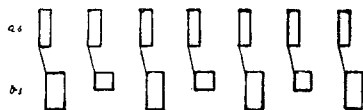
Az alternáló szív-működést kísérletileg is előállították. Embernél legelőször TRAUBE írt le egy esetet.

Különösen az idősebb korban fordul elő. Kifáradás, nagyon

gyors szívműködés után jelentkezik gyakran. Paroxysmalis tachycardia, extraystoles rendellenesség után sokszor észlelhető. A szívizom idült megbetegedésének, a magasabb vérnyomással (idült veselob stb.) járó betegségekhez, arteriosclerosishez szokott esatlakozni. Bár toxicus alapon is fordul elő.

Nagyon sok esetben a megbetegedés subiectiv panaszokkal nem jár. Máskor a szívelváltozásokkal kapcsolatos tünetek az uralkodók.

A betegség kórismézése néha a tapintással is sikerül, bár pulsus bigeminussal, dicrotiával könnyen összetéveszthető. Sokszor pedig nem érezzük tapintó ujjunkkal az arythmiát, illetőleg a kisebb érhullámokat. A polygrammok sem adnak kellő felvilágosítást, mert hasonló viszonyokat mutathat, mint a milyen az extra systoles arythmiánál látható. Eddig, bár kevés számú vizsgálati adat alapján, az electrographia szolgáltat csak biztos bázist az egyéb rendelleneségektől való elkülönítésre. (A diagrammon érzékítve a megbetegedés klinikai jelei.)



9. ábra.

Alternáló szívműködés.

A megbetegedés kórjósolata a legtöbb esetben a rosszabb felé hajlik. Ez ugyan nem zárja ki a betegség hosszabb időn át való fennállását. Az a körülmény, hogy az eddigi vizsgálatok a contractilitás megváltozását veszik fel a betegség közvetlenül oka gyanánt, könnyen érthető, ha a kórjósolat is rosszabb lesz.

A gyógyítás tüneti. Ha angina pectorishoz esatlakozik az arythmia, a kínzó fájdalmak csökkentésére narcoticumokat nyújtunk. A szívműködés decompositiojánál a rendes szívműködés visszaállítására törekszünk, melyet digitalis stb. kísérelünk meg. Oly esetekben pedig, mikor toxicus alapon állott elő, pl. digitalis túlnagy adagaira vagy másra, annak a szervezetbe való további bejuttatását igyekszünk megakadályozni.

## Irodalom.

1. D. GERHARDT : Die unregelmässigkeiten des Herzschlages. Ergebn. d. inn. Med. h. Kinderb. 1908.
2. AUG. HOFFMANN : Die Elektrographie als Untersuchungsmethode des Herzens und ihre Ergebnisse. 1913.
3. H. KAHN : Das Elektrokardiogramm. Ergebn. d. Physiolog. 1914.
4. K. KREHL : Pathologische Physiologie. 1909.
5. TH. LEWIS : Der Mechanismus der Herzaktion und seine klinische Pathologie. 1912.
6. TH. LEWIS : Clinical disorders of the heart beat. 1909.
7. MACKENZIE : Die Lehre vom Puls. 1904.
8. E. ROMBERG : Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe. 1912.
9. H. SAHLI : Klinische Untersuchungsmethode 1911.
10. D. TABORA : Anomalien der Schlagfolge und Schlagfrequenz des Herzens. Handb. der allg. Pathol. II.

KÖZLEMÉNY A KOLOZSVÁRI M. KIR. FERENCZ JÓZSEF TUDOMÁNY-  
EGYETEM STOMATOLOGIAI KLINIKÁJÁBÓL.

Igazgató : HÖNCZ KÁLMÁN dr. egyetemi magántanár.

## Újrendszerű prothezis a mandibula resectiójához.\*

Irta : PÓSTA SÁNDOR dr. tanársegéd.

A sebészeti klinika műtett és ápoltt betegét oly czélből bátorodom a t. szakülésnek bemutatni, hogy rajta szemmel láthatólag demonstrálhassam a stomatologiai klinika azon törekvését, a mely a sebészi protezisek tanába egy új és eddig még ki nem próbált rendszer meghonosítását czélozza.

Méltóztatnak ismerni, vagy legalább is könnyen elgondolható azon változások összesége, a mely az alsó állcsont resectióját kíséri. Ha pl. a mandibula valamelyik oldalát távolítják el, akkor a nyelv elveszti azon oldali tapadását, hátrasüllyed és fenyegető légzési és nyelési zavarokat okozhat; a salivatio a műtett oldal felé ellenállás nélkül való és folytonos, viszont a fogsor rágófelületeinek a folytonossága megszűnik, következésképp a jó rágás lehetősége is; a muse. pterygoideus extern., biventer, mylohyoideus, geniohyoideus összhatása alatt, főleg a száj nyitásakor a visszahagyott oldal a műtett rész felé dislocálódik; a műtett oldali arcizmok elvesztik szilárd támasztékuk egy részét, a minnek természetes következménye az arcz kozmetikailag hátrányos deformálódása. Ha a mandibula középdarabjára vonatkozik a műtét, a változások lényegükben többé-kevésbé ugyanazok, a beszédzavar nagyobb és az arcz az ú. n. „Vogelform“ alakot nyeri.

\* Előadott az E. M. E. orvostudományi szakosztálya 1914. februárius 14.-én tartott szakülésén.

Érthető tehát a módszereknek azon tömegessége, a mely a francia PRETERRE óta ezen vázolt elváltozások elkerülésére törekszik. Ő volt ugyanis az első 1856-ban, a ki a műtét leg-hátrányosabb következményét: a rágás hiányosságát, sokszor lehetetlenségét igyekezett megszüntetni. Ő a kérdést úgy oldotta meg, hogy a resecált mandibulavégek elé egy vulcanizált kau-tschukból készült műdarabot helyezett, a mely némileg meg-közelítette a hiányzó darab alakját, és a fogak occlusiós vonalá-hoz viszonyítva befelé álló műfogakkal látta el. A módszernek lényeges pontja volt az, hogy a protezist a sebgyógyulás leza-aj-lása után alkalmazta, a mikor is a rendestől eltérő változott állapot szerinte végleges volt, a később beálló heges szűkület nem vette számításba, azt túl kísértékűnek tartotta. (Prothese tardive.)

Az esetekhez mérten PRETERRE példájára többen is próbál-koztak egy-egy constructióval, lényeges haladást és elismerésre méltó eredményt azonban csak CLAUDE MARTIN ért el, a ki 1889-ben közölte az ő „Prothese immediate“-ját. Az ötlet lényegé-ben abból a feltevésből indul ki, (a melyet a tapasztalat később igazolt is), hogy a műtét okozta változások csak ideigtartók, a melyek állandósúlnak, ha tehát nem engedjük létrejönni a dislo-cátiót (mert hisz ez a fontos), akkor a szövetalakulások egy ponton megállanak és akkor PRETERRE eszméjéhez híven könnyen és sikeresen lehet egy fogsort, esetleg az arc difformitást is reconstruáló műdarabot a beteg szájába alkalmazni. Az ő pro-thesise arra való, hogy a resecált végeket a műtét után helyükön tartsa, míg az erőhatások reducálódnak annyira, hogy compen-zálásukra már nincs szükség.

Mikor ezt az időpontot eléri, akkor a prothese immediatot kiveszi és helyébe teszi a prothese definitivet, a mely már fogak-kal van ellátva és a melyet a beteg önállóan kezelhet. CLAUDE MARTIN immediat protesise szintén kautschukból való mintája az eltávolított mandibularésznek, rajta harántúl futó fémsín van, a melynek kinyúlványait a csontvégekre erősítik csavarok segélyével.

A mandibularesectiók kezelésében ma is ez az elv az ural-kodó t. i. a műtett végek közeledésének, illetve befordulásának

akadályozása, közvetlenül a műtét után behelyezett készülékek útján.

Mivel azonban nem minden sebésznek állt a rendelkezésére stomatologus, vagy ha igen, nem mindegyik volt orvosi, mondjuk műtőorvosi szempontból eléggé képzett ahhoz, hogy oly műdarabot készítsen, a mely nemcsak pusztán művi, hanem egyúttal a sebgyógyulás zavartalan lefolyására s a csontok restitúciójára is alkalmas darab legyen, természetsszerűleg keletkeztek azok a szerkezetek, melyeknek czélja az volt, hogy az immediat prothezis minél könnyebben előállítható, minél könnyebben kezelhető, minél biztosabban tisztántartható, szóval minél egyszerűbb legyen.

Igy jött használatba a SAUER-féle drótsín, a BÖNNECKEN-féle kengyeles drót, a HAHN-féle villás drót. Mindezek bámulatosan egyszerű dolgok, de ha figyelmesebben vizsgáljuk, azt látjuk: a SAUER-féle akkor alkalmazható, ha fogak vannak jelen, a második három külön összeforrasztott részből áll, a HAHN-féle nemkülönb, a főhibájuk, hogy rögtönös szükség esetén a közdarabot nagyítani, illetve kisebbíteni alig, vagy egyáltalán nem lehet. Ez tehát egyik sem az, a melyre a sebész minden segítség nélkül nyugodtan bízhatja magát. Eféléket készletben tartani értelmetlen dolog.

Marad a PARTSCH-tól bevezetett HAUSMANN-féle sín és a BILLING-től ajánlott módszer. Mint a modellen is látható, a HAUSMANN-féle sín nem más, mint egy többszörösen átlukgattott fémlemez kb. 12—14 mm. szélességben, a melyet a törvégekhez drótvarrat segélyével crósítenek meg. Hogy a lemez éles voltát tompítsa (mert mindössze  $\frac{1}{2}$  mm. vastag) draincsövet húz rá.

BILLINGÉ talán még ennél is egyszerűbb:

12 mm. széles, 0,6 mm. vastag ezüstlemez, a melyet két-rétűvé hajt össze és a két végén, hogy úgy mondjam „felschliczel”. Ez kicsi, erős tartása van, nem sért, jól sterilizálható, a mennyire szükséges kisebbíthető. (Állítólag ezzel sikerült volna végleges begyógyulást elérni.)

Szándékosan hagytam legutoljára a német szakirodalmi propaganda útján jól ismert SCHRÖDER-féle módszert. Az ő immediat

protezise áll legközelebb CLAUDE MARTINÉHOZ, a mennyiben ez is kautschuk és ez is testes. Ő ugyanis három különböző nagyságú állsont mintájára készült kautschuk modellt tart készen. A megfelelőből a kellőnél valamivel nagyobb darabot lefűrészelt és mert a lingualis oldalt kivájt és lyukaesokkal van az egész ellátva, alumíniumbronz-dróttal a esonkokra varrja. Az bizonyos, hogy ez a módszer egyes esetekben, pl. totalis exarticulatio, vagy akár féloldali exarticulatio esetén kitűnő szolgálatokat tehet, mint a hogy a közlemények is emellett szólnak, de hogy oly resectiónál, a mely, mondjuk a négy metszőfog területére vonatkozik, ily aránytalanul nagy darab kautschuknak a nyílt sebbe való helyezése bármely operateurnek nagy öröme szolgálna, elgondolni alig merem.

Méltóztatnak tehát látni, hogy a műtőnek nem csak egy módszer áll rendelkezésére, hogy adott esetben minden fogászati segédmunka nélkül is elejét tudja venni a lényeges elváltozásnak.

Mindamellet a beteg még mindig kénytelen átlag számítva 1 hónapig nélkülözni a fogait, sem beszélni, sem enni tehát tisztességesen nem tud. És azután! Kap egy fogpótlást, a mivel (vegyük a legjobb esetet) tűrhetően tud enni, megtanul érthetően beszélni, a mit azonban minden étkezés után ki kell a szájából vennie, takarítania, este óvatosan pohárba tenni, végül leejti és összetöri. Kezdődik a végnélküli javítgatás, a modellvételek, próbák stb. kálváriája. Ne felejtjük el azt sem, hogy — s ezt a tapasztalat világosan igazolja — valamely stomat. prothesis sorsa legalább annyira függ a beteg intelligentiájától, mint a technikai kivitelről.

Mivel pedig bizonyos esetekben a szájban, tehát a mandibulán is tudunk oly fogpótlást alkalmazni, a melyet a betegnek kivenni nem kell, sőt nem is lehet, mégis biztosan tisztán tartható, mért ne lehetne ily rendszerű prothesist adott esetben a resecált mandibulán is alkalmazni?

Egy hídmunkát kell szerkeszteni, a melynek elég erős tartása van, megvan az ellenállása a contractióval szemben s van elég támasztóereje az arc deformálódásának a megakadályozására.



Az első követelményhez szükséges, hogy legyen elegendő megbízható fog, a mit a hídmunkához pillérekül felhasználhatunk, a második, hogy a hídnak a kellő szilárdságot adjuk, végül a hidat egy oly *nyelvel* kell kombinálni, a mi az elvesztett esontdarabnak az ellentállását többé-kevésbé pótolja.

Ha mindezek mellett a prothesis olyan, hogy a sebgyógyulást nem zavarja, akkor van egy olyan immediat prothesisünk, a mi egyúttal végleges is, a beteg a műtét után pár nappal jól tudna enni, beszélni, szóval a betegnek az ideálist megközelítő szolgálatot tehetnénk.

Ez volt az ideánk, mikor a beteget immediat prothesis készítése céljából klinikánkon első ízben láttuk. S MAKARA professor úr szíves jóindulatának és áldozatkészségének köszönjük, hogy az elméletileg megkonstruált terv gyakorlati kivitelét lehetővé tette.

A beteg 14 éves és 1913 februáriusában végeztek a mandibula elülső részén műtétet az ott levő epulis sarcomatosa miatt. Az álképlet kiújult és az állapotát a bemutatott modell érzékíti.

A mint látni méltóztatnak, az alsó fogsorban jobboldalt két erős molaris, egy erős praemolaris és egy látszólag erős I. Praem. van, a baloldalon szintúgy két jó molaris, mindkét praemol. és a caninus van jelen. A 3. 2. 1. 1. 2.; vagyis 5 frontfog helyét a neoplasma foglalja el. Külsőleg élesen határolt, mindamellett a jobboldali I. praemol. mozog, jeléül annak, hogy a fognak az alveolusa szintén beteg.

Az articulatio az említett fogak hiányával teljes és pontos, a beteg jól eszik, mert mint látható, a daganat nem emelkedik túl a fogak articulatiós felületeinek a szintjén, a beszéd nem tiszta. Egyébként jól fejlett, erős fiú. MAKARA tanár úr megjelölése szerint a resectio vonalai a jobboldalon az I. molaris és a II. praemolaris közti verticalis vonalnak, a baloldalon a caninus és az I. praemolaris közti függélyes vonalnak felelnek meg.

A fent említett prothesis I. követelményének eleget tudunk tenni, mert a jobboldalon két, a baloldalon 4 erős, egészséges fog van. Mivel azonban a jobboldali II. molaris fel-

használása technikai akadályokba ütközött, s a tapasztalás szerint egy molaris és szemben levő praemol. 6 fogas műdarabot könnyen elbir, a II. molaris praeparálásával járó nehézségek leküzdésétől eltekintettünk.

E helyett azonban a baloldali pillért megerősíteni véltük azzal, hogy mindkét praemol. felhasználtuk. Célunk elérésére a baloldali két praemol.-ból a pulpákat chloraethyl hypnarcosisban eltávolítottuk és a gyökérsatornákat zinkenollal betöltük, míg a jobboldali I. molaris fog belének eltávolítása vezetési érzéstelenítésben történt, gyökértömes mint a praemol.-oknál.

Miután az említett fogakat a koronák elhelyezésére alkalmassá tettük, a teherviselés egyenletesebb elosztását az által igyekeztünk elősegíteni, hogy jobboldalt a II. mol. és baloldalt az I. mol. keresztalakú öntött tömések viseléséhez készítettük ki, ezen inlayk később a mellettük levő arany koronákkal forrasztás útján köttettek össze. Miután a koronák készen voltak, közéjük megfelelő hajlású merev aranydrót erősítődött, hogy így a prothesis tulajdonképeni és fogakkal ellátott pótló részének támaszúl szolgáljon. A középdarab, a mint látható, tömegesebb, hogy ellenállást nyújtson az áll és ajak befelé törekvésének. Ez a középdarab kautsehukból való és vulkanizálás útján erősítődött össze a híd többi, aranyból való részével.

Ilyenformán a prothesis elkészült, hátra volt a betétele, a mely sokkal nagyobb akadályokkal járt, mint a mennyire elkészültünk.

A híd beerősítésének ugyanis a koronáknak a megfelelő fogakra való cementezésével kellett történnie. Hogy azonban a cement elegendő tartást biztosítson, szükséges a szárazság, vagyis a nyál távoltartása. Másodsorban, a mi magától értetődik, terület is kell a művelet végrehajtásához. Az utóbbi lényegesen és akadályozóan kisebb lett az alkalmazott intubációs narcosis miatt. A nyálfolyás pedig épp a narcosis folytán oly fokú volt, hogy a szükséges szárazontartásról szó sem lehetett.

Mind a mellett sikerült a darabot a műtétkor, 1913 decz. 17., betenni és pedig azzal a gondolattal, hogy szükség esetén újra becementezzük. Méltóztassanak elgondolni a mi stomato-

logus örömről, mikor az első szájesukás alkalmával azt láttuk, hogy a mi prothesisünkkel kiegészített fogsor tökéletes articulatiót képez.

De már délután (mert a műtét d. e. volt) alkalmunk volt tapasztalni, hogy a számításaink nem egészen váltak be, illetve hiányosak voltak.

A prothesis elhajlott és miután a ezement is kevésbé tartott, Höncz tanár úr jobbnak látta kivenni azt javítás céljából.

S ekkor láthattuk azt, hogy az iparos, a ki tudvalevőleg a megadott útmutatások és számítások értelmében egyszerűen a darab szolgálai megmunkálására van hivatva, mondom az iparos munkájának a minősége hagyott eserben bennünket. Nem volt tökéletes a forrasztás, a praem. korona tehát engedett és a esonkok dislocálódtak.

5 nap múlva azonban a megjavított műdarabot sikerült narcosis nélkül beerősíteni, és az a betegnek már a következő nap kitűnő szolgálatokat tett a fájlalkozását illetőleg.

A múlt hét folyamán ismét be kellett volna ezementeznünk a darabot, de a betegnek nyálkahártya decubitusa volt, a esonkokon túlsarjadzás, az előbbi valószínűleg a testes közepdarab okozta, az utóbbi természetes következmény.

Ekkor azonban a beteg álla már a látható alakban deformálódott. Jeléül annak, hogy bármily megközelítő pontossággal legyen is a hiányzó esontrész pótolva, sohasem lehet teljesen megakadályozni az áll besülyedését, a minthogy azt SCHRÖDER sem tudja az ő immediat prothesisével, a mely mint említettem, a legtömegesebb. Sokkal fontosabb a decubitus, a mely a nyálkahártyán képződik az által, hogy a contrahálódó szövetek a prothesis ezen részének ellenállása miatt állandó nyomás alatt állnak.

A jelen eset azt látszik igazolni, hogy a mandibula esontos részének pontos pótlásától eltekinthetünk, és teljesen kielégítő csupán a processus alveolaris képzése, mert az áll deformálódását teljesen megakadályozni nem tudjuk, ellenben nyomási elhalás biztosan keletkezik. A sebkezelés és sebgógyulás okából tehát feltétlenül jobb az eredmény.

A másik hiányossága a prothesisnek az, hogy a mint az

előadottakból kitűnik, nem volt eléggé szilárd. Ennek oka, mint említettem, a nagy salivatio.

Vagy teljesen száraz területen kellene tehát dolgozni, vagy a híd, illetve prothesis olyan rögzítéséről kell gondoskodni, a melyhez nem szükséges a ezement.

Az előbbinek az elérése még akkor is nehéz volna, ha scopolamin injectio után vezetési anaesthesiában történék a műtét s mindehhez az applicálásnál nyálaspirátort használnának. Vannak ugyan ezementek, a melyek alkalmazásánál nem feltétlenül szükséges az absolut szárazság, de a behelyezésnek akkor is egyszerre, egyenlő erővel kell a híd minden tagjára vonatkozólag történnie, mert megtörténhetik, hogy a ezement, mire az egyik rész pontos helyzetét elértük, a másik részben már annyira megkeményedik, hogy ha mindjárt minimális, de az articulatióban feltétlenül lényeges változást előidéző befolyással van.

Ezekon kívül a ezementfixálásnak még egy hátránya van. Az t. i., ha jól tart, akkor levenni a híd megrongálása nélkül prothézist nem lehet, már pedig, mint a mi esetünk is igazolja, könnyen megtörténik, hogy a munka valami okból javításra szorul, vagy valamelyik fog betegszik meg olyképen, hogy biztos kezelhetősége a híd eltávolítását kívánatossá teszi.

Azt hiszem, hogy úgy az előbbi, mint az utóbbi hátrányait a munkának elkerülhetjük, ha a hídrendszert nem rögzített, hanem levehető formában szerkesztjük.

Ha, a mint a modellen látni méltóztatnak, a koronákat kis csavarokkal erősítjük meg, akkor a száraz terület nem szükséges, sietni nem kell és a stomatologus szükség szerint bármikor leveheti a prothézist a nélkül, hogy annak a legkisebb baja történék. Lényeges az, hogy a csavarok jól tartsanak. Ezt úgy érhetjük el, hogy a pulpa eltávolítás miatt trepanált fogakba alkalmas nyílásokat készítünk, puha ezementet teszünk, a mi a műtét előtt és foganként könnyű, a még puha ezementbe beillesztjük a csavart és mielőtt teljesen megkeményednék az anyag, óvatosan kiesavarjuk. A keménység beálltával pontos és megbízható csavarmenetünk van, a mely a csavarnak biztos ágyat ad.

Az esetünkben alkalmazott inlaykat levehető prothesisnél elhagyhatjuk, e helyett inkább felhasználjuk a meglévő fogakat koronák tartására, a mi a híd teherképességét is sokkal jobban biztosítja.

A bemutatottak után szerény nézetem az volna, hogy ha *legendő és megfelelő helyen levő* ép fog meghagyásával történik a mandibulán valamely okból resectio, a demonstrált prothesis alkalmazása helyén való.

A csontokat helyükön tartja, alkalmas arra, hogy a beteg műtét után hamarosan rágni és beszélni tudjon, a tisztántartása nehézséget nem okoz.

## Jegyzőkönyvek

az „Erdélyi Múzeum-Egyesület“ orvostudományi szakosztályának szaküléseiről.

I. szakülés 1914. januárius 24-én.

Elnök : DAVIDA LEO.

Jegyző : KONRÁDI DÁNIEL.

I. MAKARA L. „*A Freund-féle tüdőemphysema műtéti kezelése — betegbemutatással.*“

FREUND 1858—59. években azon nézetének adott kifejezést, hogy az emphysema bizonyos alakjainál az elsődleges elváltozás a bordaporcokban mutatkozik, ezek megvastagodnak, megnyúlnak, merevek lesznek, szövetük asbetszerűn rostozott lesz, elmeszesedésekkel és vacuola képződéssel. A bordaporcok ezen megváltozása folytán a mellkas kitágul, széles hordó alakú lesz; a bordák merevsége miatt a mellkasi lélegzés mindinkább nehezített lesz, de a rekesz is ellapul, mert a mellkas alsó nyílása kitágul, a mi viszont a rekesz szellőztető hatását csökkenti és fokozatosan annak gyengülését, sorvadását eredményezi. Mindezen elváltozások következményesen emphysemát eredményeznek, nehéz lélegzéssel, hurutokkal, jobbszív nagyobbodással és vérkeringési zavarokkal. Ezen betegség a közép életkorban fejlődik, legtöbbször a 35—40. életévekben, s a bordák merevségéből, nyomásra érzékenységükből, a mellkas megváltozott alakjából s a következményes emphysemás jelenségekből volna felismerhető. Ezen FREUND-féle emphysemával szembe állnak azok az esetek, melyekben a tüdőtágulat a tüdőszövet veleszületett gyengeségének, rugalmas rostokban szegénységének következménye, továbbá a következményes és a senilis emphysemák. FREUND eredetileg csak a mellkas merev tágulása, tehát az emphysemák első alakja ellen ajánlotta a mellkas mobilizálását, de követői megpróbálták már a műtétet az emphysemák különböző alakjainál, úgy a juvenilis, mint senilis eseteknél, sőt magánál az asthmánál is.

Az indicatio ezen kiterjesztése és a választott műtétmód többfélesége okozza, hogy a FREUND-féle műtét igazi értékéről ma sincs teljes képünk, dacára az irodalomban ismertetett ma már a 100-at

jóval meghaladó eseteknek. Igaz, hogy a tapasztalatok is még nagyon frissek, mert a műtétet csak félszázaddal később végezték először, mint azt FREUND először ajánlotta.<sup>1</sup> Éppen azért érdemesnek tartottam esetünket bemutatni, hogy a t. szakosztály személyesen győződjék meg az operált és nem operált mellkasfél közt mutatkozó különbségről és esetleg más alkalommal beszámolhassunk a műtét késői eredményéről is.

A FREUND-féle műtét annyira logikus és az irodalmi tapasztalatok egy része annyira biztató, hogy a belgyógyász úrak már két év előtt ajánlották a műtétet egyik-másik betegnek. De vagy a beteg nem fogadta el az ajánlatot, vagy az eset nem látszott műtetre valónak, úgy hogy csak most jutottunk abba a helyzetbe, hogy személyes tapasztalatot szerezzünk. Előre bocsátom a beteg bemutatását, azután, ha megengedik, még néhány megjegyzést teszek a műtétről és annak várható eredményéről.

Betegünk *K. F.* 40 éves révi földműves, 15 éves korában tifuszt állott ki, különben egészséges volt. Baja kezdetét egy év előtt vette észre, erősebb mozgásoknál fulladt, köhögni, fáradni kezdett, szívdobogásai voltak, úgy hogy azóta munkaképtelen. Alsó végtagjai már három ízben megdagadtak s csak gyógyszerelésre apadtak le. Bajával először okt. 26-án jelentkezett a belgyógyászaton, hol műtétet ajánlottak, de akkor abba nem egyezett, csak mikor állapota újból rosszabbodott, jelentkezett decz. 4-én a műtetre. Felvételkor fejfájásról, köhögéssről, nehéz lélegzésről és mellkasi fájdalomról panaszkodik. Éjjelenként megizzad.

A közepesen fejlett betegnél feltűnik a merev, hordó alakú mellkas; az alsó végtagok térdig vizenyősek, arcszínje halovány, ajkai szederjesek, lélegzés nehéz volt. A nyakon a fejbiczentők vastagok, kiállanak. A merev mellkas magasan áll, a bordapozrezok vízszintesek, a bordaközök szélesek. Légzés felületes, szapora (28), tüdőhatárok egy bordával mélyebbre terjednek. Szívhangok tiszták, pulmonalis 2. hangja ékelt, érlökés 92, mozgásnál mindjárt szaporább. Szívesücslökés az 5. bordaközben, abszolút tompulat nincs. Tüdőszerte hurutos zörejek.

A mellkas méretek. Közép állásban, mély belégzésnél, mély kilégzésnél

hónalj m.	102	103	101
bimbó „	103	104	102
kardnyújtvány m.	100	101.5	98

vizeletben kevés fehérje (1 mm. laza gyűrű.)

<sup>1</sup> Beható megbeszélés tárgyát képezte a kérdés 1910-ben a 39. német sebészi kongresszuson. A magyar sebésztársaság is foglalkozott 1912-ben a FREUND műtéttel, DOLLINGER és KORÁNYI Sándor referáltak róla, akkor egy közösen észlelt eset tapasztalata állott rendelkezésükre, KERTÉSZ I. dr. 5 esetről számolt be, 3 eredményes volt, 1 halálos kimenetelű, 1 eredménytelen.

Megvártuk, míg a tüdőhurut javult, az alsó végtagok vizenyője csökkent. A műtét helyi érzéketlenítésben decz. 30-án végeztük, a jobb oldalon a bordaporcokból 3—4 cm. hosszú darabokat metszettünk ki a 2., 3., 4., 5. és 6. bordákból. Mindenütt gondosan eltávolítottuk a hátsó perichondriumot, a mi a pleura sérülése nélkül sikerült. A bordaporcok szegi végét SEIDEL szerint a nagy mellizomból készített izomlebenyekkel borítottuk. A sebet drainage nélkül teljesen zártuk.

Közvetlen a műtét után a fájdalmak miatt a légzés nehezebb volt, sokat köhögött. A fájdalmak ellen többször kapott morphint subcután és cseppekben. Lassanként a fájdalmak megszűntek, a lélegzés szabadabbá lett, különösen azt veszi észre, hogy műtét óta mélyebben tud belégni. Egészen véve a betegnél úgy objective, mint subjective javulást látunk, de ez a javulás nem olyan fokú, a mellyel őt újra munkaképesnek tarthatnók. Azt hiszem, ha a bordákat a másik oldalon is mozgékonyabbá tennők, a javulást még fokozhatnók.

A műtét eredményekép azt látjuk, hogy a mellkas kerülete mindenütt csökkent és pedig

	hónalj	bimbó	kardny.	műtét előtt		
kp. állásban	100	99·5	95·5	102	103	100
mély belégzésnél	101	101	97·5	103	104	101·5
„ kilégzéskor	98	98·5	94·5	101	102	98

a tágulóképesség a régihez képest valamit javult. A tüdő kapacitása most kb. 1600 kem. Azt látjuk továbbá, hogy a jobb mellkasfél mozgásai kiadóbbak. A bordák mozgása elől a kimetszés helyén történik, mintegy álizületben, mert a bordavégek különben egészen egymáshoz fekszenek, a mi a mellkaskerület megkisebbedését eredményezte.

A kimetszett bordaporcok jól mutatták az asbetszerű rostozódást, vacuola képződést és elmeszesedést, mint azt a kórboneztani intézet szíves szövettani vizsgálata is igazolja.

A műtét eredményekép tehát látjuk a mellkas kerületének megkisebbedését, ennek megfelelőleg a tüdő-tágultság csökkenését, látjuk a jobboldali bordák kiadóbb mozgását, a minek eredménye a tüdő-capacitás javulása, mit a beteg a szabadabb és mélyebb belégzésben érez. A tüdőcapacitás a közlések szerint átlagosan 600 kem.-el szokott megjavulni.

Ennél többet a műtét nem eredményezhetett. Ha ugyanilyen irányban kisebbítenők a másik oldali mellkasfelet is s a bordák mozgását itt is műtétileg javítanók, talán elérhetjük a javulás olyan fokát is, hogy a beteg újra munkaképessé válék. A FREUND-féle



műtétnél is, mint olyan sok más határterületi beavatkozásnál, a fő dolog az idejében való operálás. Ezt akkor fogjuk elérni, ha úgy az orvosok átértik a műtétek gondolatmenetét és a prophylaxis értékét, mint ha a betegeket jól felépített indicatiok alapján operálva megtaníttjuk a sebészi beavatkozások méltányolására és elosztatjuk az idegenkedést azoktól. Hogy ez nem phrasis, már más alkalommal volt szerencsém kimutatni, a mikor utaltam arra, hogy még a mi, többségben csekély intelligentiájú betegeink is a sikerek arányában mind többen és korábban jelentkeznek a műtétekre. Hogy nem merev bordaporeczoknál a FREUND-féle műtéttől igen keveset várhatnak, azt nem szükséges hangsúlyozni, épúgy a senilis bordamerevségek nem az igazi objectumai.

A technikát illetőleg azt hiszem követett eljárásunk mindenben helyes. Nem tartjuk megengedhetőnek az egyszerre két oldalon való operálást, bár sokan ezt megkísérlették, de egyes halálos kimenetelű esetek nem is maradtak el. Nem szabad egyszerre két oldalon operálni, mert a bordakimetszésekkel mintegy a törések tüneteit utánozzuk. A bordatörések fájdalmassága pedig a lélegzést nagyon nehezíti, két oldali bántalomnál végzetessé válhatik. A másik oldal operálását tehát akkorra halasszuk, a mikor az első műtét okozta érzékenység teljesen megszűnt. Különben a műtéti fájdalmak ellen adjunk bőven morphint.

A bordaporeczokból messünk ki hosszabb darabot 4—5 cm.-t, esetleg többet is, ezáltal a mellkas még jobban megkisebbedik, a tüdők térfogata esökken, ezáltal a viszonylagos szellőzés javul.

A hátsó bordaporezhártya mindenkor eltávolítandó és a borda-  
végek, SEIDEL ajánlata szerint, izomlebenynyel fedve meg kell akadályoznunk az újabb összenövést. Erre a célra a bordaporezhártyával befedés, mint HOFFMANN ajánlotta, nem alkalmas épúgy helytelen a bordaporezhártyát thermokauterrel vagy vegyszerrel roncsolni el, mert ez magában nem elég, másrésről e roncsolásnál sérülést szenvednek a szomszédos szövetek, különösen a pleura, a mi a sebgyógyulásra csak hátrányos.

A műtét helyi érzéketlenítésben elég jól foganatosítható, tehát a narkosistól tartózkodjunk. A bronchitist, pangási tüneteket előbb kezeljük. Nehéz esetben a műtétet több részletben fejezhetjük be, miáltal az operációs trauma rossz hatását kisebbítjük.

Végül ne feledkezzünk meg arról itt se, hogy sebészi beavatkozásunkkal jobb mechanikai viszonyokat teremtve igyekezzünk e jobb viszonyokat utólagos lélegzési gyakorlatokkal teljes mértékben kiaknázni, más szóval itt újra karöltve kell működni a sebésznek és belgyógyásznak.

II. HANASIEWICZ OSZKÁR előadása: *Hadisebészeti tapasztalatok a balkáni háborúból.* (L. Értesítő 1—43 l.)

Hozzászól: MAKARA LAJOS.

## II. szakülés 1914. évi januárius hó 31.-én.

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. MÁTYÁS JENŐ: *Az emberi és állati csontok közötti különbség.* Csontok, illetve csontdarabkák eredésének meghatározása nemcsak tudományos szempontból nagy jelentőségű, hanem a gyakorlati élet, főleg az igazságszolgáltatás szempontjából is.

Számos tudomány van e kérdésben érdekelve, de különösen nagy gyakorlati értéke van a törvényszéki orvosi gyakorlatban, a mennyiben aránylag gyakran megtörténik, hogy földből, vízből, lebontott épületek törmelékéből, leégett házak romhalmazából holttestek, holttest-maradványok, vagy csontdarabok kerülnek elő s a törvényszéki orvosnak kell azok származását illetőleg véleményt mondani.

KENYERES tanár egy 1908-ban megjelent közleményében ilyen esetekben felmerült számos tévedésre mutat rá. Mindezen esetekben a kellően gondos vizsgálat az igazságot persze kiderítette volna, a mennyiben egész vázak, vagy egészben maradt vázrészletek állottak a meghatározás rendelkezésére. Oly esetekben azonban, mikor a csontnak csak kis darabkája állott a meghatározó rendelkezésére, a meghatározás nagyon nehéz, vagy egyáltalán nem is volt lehetséges.

Ez a körülmény indította meg a vizsgálatokat, melyek vagy mikrometriaiak, vagy kémiaiak. Ezek közül a mikrometriaiak sokkal biztosabb alappal bírnak, mint a kémiaiak, mert a csontok finomabb, mikroszkópiummal mérhető szerkezete gyakran még fossilis csontokon is észlelhető, ellenben a fehérjék, melyek a kémiai eljárások alapján szolgálnak aránylag rövid idő alatt elbomlanak.

Előadó is mikrometriai irányban dolgozott s eredményeinek ismertetése mellett a kérdés mai állapotának megvilágítására a mikrometrikus irányzat eddigi eredményeit ismerteti.

Az első közlés 1903-ban jelent meg KENYERES professortól és HEGYI dr.-tól. Eredményeik, hogy az emberi csontok csiszolataiból esik a legkevesebb HAVERS a látótérbe. Minimum emberben 6—10, maximum 20—28, ellenben a kutya egyik csővescsontjában 50, a jühében 60, marháében 70 HAVERS van. Ugyanilyen eredménnyel járt a házi és mezei nyúl, őz, szarvas és macska csontokon végzett vizsgálat is. Megállapítják a vizsgálók, hogy az emberi csatornák között a tágabbak a gyakorlatiak, ellenben az állatiak közül a szűkebbek, valamint azt is, hogy az állati csőves csontok harántesíszolatában gyakoribbak a harántesatornák, mint az emberiben. Közleményüket felhívással zárják be a tovább dolgozásra.

A felszólítás eredményeképen jelenik meg 1907 ben FANA munkája. FANA a csatornák számának meghatározását látóterenkint

nem tartja megbízható eljárásnak, de megerősíti a csatorna tágasságokra vonatkozó vizsgálatok eredményét. Szerinte még a csatornafalazat kiképződése is adhat különbségeket.

1909-ben WADA a kiotói törv. orv. intézetben végzett vizsgálatai alapján teljes mértékben megerősíti KENYERES professorék vizsgálatainak eredményeit, úgy a csatornák tágasságára, mint a látóteres vizsgálatokra vonatkozólag. Megállapítja, hogy u. a. csontban is vannak ingadozások, ezek azonban nem érnek el oly határt, hogy a meghatározásra befolyást gyakorolnának. Adatait felnőtteken gyűjtötte, de kiegészítette újszülöttekre vonatkozólag is, s azt találja, hogy az újszülöttek esontjai nagyon közelednek a csatornák méretei tekintetében a majom esonthoz. Az újszülött emberi és a felnőtt majom esontot egymástól elválasztani mégis könnyű, mert a majom esont csiszolatában a HAVERS és interstitialis lamellák között éles a határ, ellenben az újszülött emberi esontnál elmosódott.

1909-ben jelenik meg GIESENCK egy dolgozata Jenában, mely az eddigi vizsgálatok eredményeivel szembe helyezkedik. Kétségbe vonja a micrometricai irány jogosultságát és GEBHARDT nyomán nem a esontok microscopically mérhető alkatrészeinek mérése alapján gondolja a kérdést megoldhatónak, hanem a HAVERSEK határai alapján. 1910-ben KENYERES prof. felel és védelmébe veszi a micrometricai irányzatot. Két évvel később pedig két francia bűvár BALTHAZARD és LEFRON túlzottaknak mondva GIESENCK állításait, a csatornák tágassága alapján kormeghatározásokat végeznek öt éven belül maradó tévedéssel.

Az előzmények után előadó megállapítja a vizsgálandó kérdéseket. Ezek közül egyelőre négygyel foglalkozik behatóan, nevezetesen:

1. Változik-e a csont finomabb szerkezete u. a. esontban külön magasságban?
2. Változik-e a csont finomabb szerkezete u. a. esontban u. a. magasság különböző helyein?
3. Változik-e a csont finomabb szerkezete u. a. esontban a külön korúaknál?
4. Változik-e a csont finomabb szerkezete u. a. esontban a külön állatfajokban?

A vizsgálat tárgya a femur. Készített különböző magasságból emberi femurból 12 csiszolatot, u. a. magasságból 4-et, különböző korúakból 4-et és végül különböző állatfajokból 8-at. Százszoros nagyítású microphotographiákon végzi méréseit.

A microphotographiák akkora területet tüntetnek fel a csont vastagságából, mely kb. 160 HAVERSEK tartalmaz. Folyószámozva őket, méri a lemezrendszer-átmérőket és csatorna átmérőket. Ezek-

nek fele adja a lemezrendszer és csatorna sűgárt, ezek különbsége pedig, a lemezrendszer vastagságot. Az adatok feldolgozásánál a lemezrendszer átmérőknek és vastagságoknak nemesak eredeti adataival dolgozott, hanem azoknak ötönként összevont értékeivel is. Hozzájárultak ezekhez a látóteres vizsgálatok úgy a csatornákra, mint ellenőrzésképen a lemezrendszerekre is. Számította végül azon területek átlagát, mely a lemezrendszer- és csatorna-sűgarak által leírt körkerülete által van bezárva, s levonva a kettőt egymásból, nyerte a lemezrendszerek átlagos területét. Adatait részletes táblázatokba és graphiconokba foglalja.

Vizsgálataiból kiténik, hogy a femurokat a lemezrendszer-átmérők és vastagságok alapján is meg lehet különböztetni. De bebizonyítják vizsgálatai azt is, hogy a látóteres vizsgálatok is jól használhatók, mint igen gyors és megbízható eredményt adó eljárás, a mennyiben a vizsgált nyolcz femur közül, ha háromnak (ember, ló és majom) 1 mm.<sup>2</sup>-be eső Havers-számai közel is állanak egymáshoz, a százszoros nagyítású kép oly különbségeket mutat, hogy ennek alapján mind a hármat teljesen el lehet különíteni egymástól.

II. Ezután szakosztályi választmányi ülés.

### III. szakülés 1914. februárius hó 7.-én

Elnök: KLUMÁK ADOLF.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. KENYERES BALÁZS előadása: *A gonosztevők titkos értekezésének módjai.*

Előadó ismertette a titkos értekezésnek különböző eszközeit, részletesen foglalkozik azokkal az írásos, vagy az íráshoz hasonló más módon ú. m. rajzolás, karczolás, vésés stb. útján előállított közlésekkel, a melyeknek írása csak vízbe áztatás, melegítés vagy más módon végzett előidézés után lesz láthatóvá. Ismerteti a leghíresebb úgynevezett sympatheticus tintáknak a híres WIEDEMANN-féle tintának, a különböző fémsó oldatoknak tökéletlenségeit. Vizsgálatai közben ezekkel egyenértékű, sőt ezeknél sok tekintetben még tökéletesebb anyagokat talált és pedig közkezen forgó, illetve könnyen megszerezhető olyan anyagokat, a melyek írása előidézése előtt teljesen láthatatlan. Ilyen anyag pld. a szappan-oldat, szappan-rúd és a kámforszesz. Írásuk a legtöbb papírfajtán egyáltalában nem tűnik fel s ha egyik-másikon annak nyomai némileg meg is látszanak, ezek lesimítás, összegyűrés által teljesen eltüntethetők. Az előidézés egyszerűen vízbe mártással, illetve vízben áztatással történik s az írás a legtöbb papírfajtán nagyon szembetűnő lesz. Hasonló anyagok, a melyek írása azonban melegítés útján (vasalóval, kályhára helyezéssel,

éző gynfa alá tartásával) idézendő elő; citromlé, almalé, timsó-oldat és még egy esomó más anyag. Előadó a közkézen forgó anyagok közül nagy tömeget vizsgált végig titkos írárok készítésére való használhatóságuk és írásuk előidézésének módja szempontjából, ú. m. az emberi testnek különböző váladékait (hígított vért, nyálat, vizeletet) különböző ételneműeket (gyümölcs-nedveket, a háztartásban használt anyagokat, lúgokat, stearint, keményítőt stb.) s azt találta, hogy ezek nagyrésze írárok készítésére alkalmas s előidézésük is egyszerű eszközökkel, ú. m. vízbe mártás, melegítés, leporozás útján könnyen végezhető. Az egyesek által ajánlott festő eljárásokat a hatóságok, minthogy azok az okmányt elronthatják: nem használhatják; károsíthatja az okmányt a nedvesülés és melegítés is s ezeket kerülni is kell annyival is inkább, mert rendelkezésre állnak az előidézésre kíméletes eljárások is; ilyen a beporozás. Erre az ajánlott graphit pornál sokkal jobbnak bizonyult a minium-por, a mely úgyszólván mindenféle anyaggal adott eredményt.

Egészen kíméletes, de sajnos, eredményt nem mindig adó eljárás a fényképezés is, a mellyel még borítékba zárt levelek tartalmának megismerése is lehetséges; lehetséges még akkor is, ha a borítéknak színes bélése is van.

Minthogy titkos írásnak hordozója nemcsak papiros, hanem más anyag is lehet (fehérnemű, fakanál, cipőtalp, fémtárgyak), ajánlatos, hogy a fogházból semmit ki és oda semmit be ne eresszenek. A leveleket csak másolatban szabadna továbbítani, az eredetit az ügy irataihoz csatolva.

II. PURJESZ BÉLA előadása: *A szív arythmiákról.* (L. Értesítő 44—62 l.)

#### IV. szakülés 1914. évi februárius hó 14.-én.

Elnök: DAVIDA LEO.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. PÓSTA SÁNDOR előadása: *Újrendszereü prothesis az alsó állcsont resectiójához.* (L. Értesítő 63—71 l.)

II. Ezután szakosztályi közgyűlés.

#### V. szakülés 1914. februárius hó 28.-án.

Elnök: TOMPA JÁNOS.

Jegyző: KONRÁDI DÁNIEL.

I. FUGULYÁN KATALIN: Múlt év decz. 22-én 36 éves nő-beteg jelentkezett az ambulantián, bal szemén secundär glaucómával, mely 8 hónappal azelőtt lefolyt iritis következtében fellépő pupilla elzáró-

dás után keletkezett. A szemnek fényérzése nem volt, tensio T+2. Műtétet ajánlottunk neki, azonban a beteg nem egyezett bele azonnal a műtétbe. Mintegy 3 heti pilocarpinozás után szeme még mindig fájdalmas volt, keménysége nem engedett, a miért azután felvételre jelentkezett.

1914. I. 13. IMRE professor úr iridectomiát készült nála végezni, azonban az iris megfogásakor az iris a szemben levő oldalon egyszerre kezdett leválni a gyökéről. Műtő ezt azonnal észrevette, de a műtétet abbahagyni nem akarta és így lassú húzás közben az egész irist egy darabban kihúzta.

A műtétnek ez a váratlan eredménye egyáltalán nem tekinthető műtéti balesetnek, a mennyiben ezt a műtétet a szakirodalomban ajánlották már abs. glaukoma ellen és IMRE prof. úr maga is látott ilyen műtét után igen jó eredményt.

SAMEK BEY Kairóból 1911 végén a Clinique Ophtalmologiqueben 171 ilyen műtétről számol be, melyeket abszolút glaukoma eseteiben végzett. Ennek a műtétnek az eszméje véletlen eset kapcsán keletkezett. Ugyanis glaukoma ellenes iridectomiához készült és a mikor az irist a csípővel megfogta, a beteg hirtelen lefelé nézett és az egész iris egy darabban a csípőben maradt, köröskörül leszakadva gyökéről. A műtét után a szem szépen megpuhult, mindenképen kielégítő eredményt adott és SAMEK BEY néhány kísérlet után rendszeresen kezdte alkalmazni abs. glaukoma ellen. A műtétet arrachement de l'iris, iriskitépésnek nevezi és a következőképpen határozza meg: Az iriskitépés műtéte, a csarnok paracenthesise után, iris-csípő segítségével az iris megfogásából és annak hirtelen, de mégis óvatos kihúzásából áll, úgy, hogy a hártya egy darabban jöjjön ki, leválva ciliaris tapadási helyéről.

Ebben az esetben a szokatlan dolog az, hogy az iris egyszerű húzásra, a legkisebb erőszak alkalmazása nélkül levált gyökéről. Ennek egyik oka lehet az, hogy a pupilla szélre erősen tapadó occlusiós hártya az irist egy hiánytalan lemezzé tette és így az erő könnyebben átvetődött az ellenkező oldalra. Viszont ez nem magyarázza meg teljesen a dolgot, mert rendes körülmények közt a lenőtt irist is jól ki lehet húzni, szövetének nyúlékonysága miatt, itt azonban az iris merevebb volt, mint rendesen, az irisszövet a kihúzás után nem zsugorodott össze, egész könnyen ki lehetett teríteni. Az iris egy kis részét microscopium alatt vizsgálva, kitűnik, hogy ennek szerkezete igen megváltozott. Az iris szövetére jellemző dús edényhálózat helyett az iris stromáját heges szövet képezi, az iris saját szövete sorvadt, vékony.

A szem a műtét után elég hamar meggyógyult, tensiója csökkent, némi ingadozással. Műtét után 8 nappal a tensio 44 mm. volt, jelenleg a tensio normalis. A szemben az irisgyök szálai jól látsza-

nak a leszakadás helyén, a lencse szél, zonula ZINNI szintén. A lencse elülső felszínén kicsiny, barna vérrög és finom, pontszerű homályok vannak. A pupilla sorvadt, szűk erekkel, excavatio nincs. Külsőleg feltűnő, hogy a beteg ép szeme kék, az operált szeme koromfekete.

Hozzászól IMRE tanár és régebben észlelt első esetéről szól röviden.

II. MAKARA LAJOS „*A radius környéki felének egy év előtt hullanyaggal történt pótlása.* (Bemutató.)

Az egy év előtt operált beteget azért mutatom be ma, mert most már az elért eredmény állandósága felől több bizodalunk lehet, mintha közvetlen a sebgyógyulás után mutattuk volna be a beteget.

M. J. akkor 24 éves férfi beteget 1912 november 28-án vettük föl a klinikára. Előadása szerint betegsége 2 év előtt támadt, a mikor létráról bal tenyerére esett. A sérülés után alkarja megdagadt, miért is a betegsegítő egyesületben rendszeres kezelésben részesült két hétig. A fájdalom és dagadtság azonban nem múltak el, sőt lassanként fokozódtak, úgy hogy felvételkor már dolgozni nem tudott.

A bal radius környéki harmada — a mint az a RÖNGTEN képből is látható — ökölhyire meg volt dagadva. A daganat csontkemény, nyomásra fájdalmas. A daganat helyén az alkar kerülete 35 cm., míg az ép oldalon a magasságban 19 cm., tehát 16 cm. különbség mutatkozott. A kéztő-mozgások a fájdalmak miatt korlátoztak, a kéz nyomó ereje gyenge, a kar izomzata is megfogyott.

A diagnosis álképlet, ostitis gummosa és chronikus osteomyelitis közt ingadozott, miért is a beteget 3 hónapig észlelés és kezelésben tartottuk, mielőtt a műtétet foganatosítottuk. A beteg állapota azonban az észlelési idő alatt nemcsak nem javult, de rosszabbodott, daczára a WASSERMANN-reactio positivus voltának és a 8 hétig szedett jódkezelésnek.

Végre is az eredménytelen kezelés, sőt fokozatos rosszabbodás az álképlet gyanúját erősítvén, műtétre határoztuk el magunkat. A radius pótlását friss, baleseti anyaggal terveztük.

A műtét 1913 febr. 18-án történt. Ekkor akadt egy szíven szúrt, 26 éves, egészséges egyén, kitől 18 órával a halál után a megfelelő rendszabályok mellett kivételt a radius és RINGER oldatban 0° mellett 26 óráig állt a műtétig. Radialis hosszszélsőből a radiust a megvastagodás fölött 2 cm.-rel vésővel átmetsztük, alsó végét a lágyrészek lehető kímélése mellett kiűztük. A megmaradt rész velőüregét gömbfúróval kitégítettük, hogy a pótlásra szolgáló radius megfelelően kihegyezett vége összeilleszthető legyen. Beillesztés után a csont felett az izomatot és a fasciát catgutal egyesítjük, aztán a bőrsebet bevarrjuk s a végtagot gipsz sínre helyezzük.

A 13 cm. hosszú resecált csontvég legnagyobb vastagsága 12·5 cm. A csont felszínén több gombostüfejni kimaródás és borsónyitól mogyoró nagyságig változó kinövések vannak. A fűrészelési lapon a csont corticalisa erősen megvastagodottnak mutatkozik, csak a poroz közelében van még némi szivacsos szerkezet. A dagadt csont rész mindenütt eburneált csak egy koronányi terület van, hol a csontkéreg ujjal benyomható, ebben lágy, sequester darabokat is tartalmazó, sárgás-szürke sarjadzások szövettel bélelt borsónyi-mandulányi góczok mutatkoznak. A leírt kép és a szövettani vizsgálat alapján a kórboneztani-intézet *ostitis hypertrophica syphilitica nec non caries gummosa*-nak minősítette a resecált radiusban talált elváltozást.

A megbizhatatlan beteg, a mint az utólag kitudódott, az orvosi rendeléseket és a gyógyszerek bevételét a kórházban is kijátszotta s ezzel a fokozatos rosszabbodást előmozdította. Ez a körülmény a diagnosist mindinkább az álképletre terelte, a mely fölvételnek a RÖNTGEN kép sem szökött ellene.

Bár az is kétségtelen, hogy a syphilités természetű csontdaganatok nem mindig reagálnak elég gyorsan a specifikus gyógyszerekre, miért is akárhányszor műtét útján távolítottak el. Ilyenkor csak a szövettani vizsgálat állapította meg a daganat syphilités természetét. Többször történt tévedés és mulasztás az ellenkező irányban, t. i. hogy álképleteknél túlságos sok és a legdrágább időt fecsérelék el a specifikus kezelésre. Szerencsére manap a WASSERMANN-reakció is sok támpontot ad; de erre sem támaszkodhatunk egyedül, mert egy részről syphilités egyének is lehet álképlete, másrészt a késői syphilitis időszakában hiányozhatik a WASSERMANN-reakció pozitív volta, daczára az elváltozás specifikus természetének. Szóval tévedések a RÖNTGEN és serodiagnostica korszakában is megtörténnek és teljesen elkerülni azokat a jövőben sem sikerülend.

Szerencsére a műtét teljes sikerrel végződött. A gyógyulás teljesen gyulladásméntesen folyt le s a beteg, a megfelelő utókezelés után április 12-én gyógyultán, munkára alkalmas kézzel távozott. Az eset érdekes kórtani szempontból is, a mennyiben trauma után hirtelen támadt a baj, s az fokozatosan rosszabbodott. Ilyen traumával kapcsolatos keletkezést leggyakrabban kapunk a gümős csontbajoknál, ritkán a syphilitis vagy sarcomás elváltozásoknál.

A másik érdekessége a csontpótlás sikerében van, mely friss egészséges hullaanyaggal történt.

A szabadon beültetett csontok begyógyulás módjával azóta foglalkoznak tudományosan, a mióta DIEFFENBACH a pseudarthrosis gyógyítására az elefántcsont szögezést alkalmazta. Az első fontos kísérleteket tudvalevőleg OLLIER végezte. Sok érdekes és ellent-



mondó vizsgálat után főleg BARTH és AXHAUSEN vizsgálataiból manap tudjuk, hogy a szabadon átültetett csontoknál maga a csontszövet nem marad élve, de igenis a csonthártya és a velő. Miért is az élő csonthártyával átültetett csontok nem szívódnak föl, hanem sok idő múltán bizonyos határig a csont fokozatosan újra képződik a szomszédos és a saját csonthártyából. A lágyrészek a beültetett csonttal szervesen összenőnek, azt a vérerek fokozatosan átszövik.

Begyógyúl az elhalt csont is és élő csontos környezetben fokozatosan élő csontszövevvel pótolatik, de ilyenkor a beültetett csont teljesen passive viselkedik. Mindebből következik, hogy legalkalmasabb a csontpótlásra a beteg saját csonthártyával fedett élő csontja. Másszóval legbiztosabb az autoplasztica. Csakhogy izületvégek pótlásánál nehéz alkalmas anyagot kapni, miért is ilyenkor kénytelenek vagyunk frissen amputált egészséges végtagból, esetleg friss baleseti hullából vett anyaggal végezni a csontpótlást, vagy elefánt csontot használni. Az utóbbi természetesen csak ott ad állandó eredményt, a hol kellő szélességben támaszkodhatik az élő csontra. 1910 elején mutattam már be a t. szakosztályban egy beteget, kinél a lövés következtében elpusztult ulna részt frissen amputált végtagból (a fibulából) pótoltuk sikerrel. A most bemutatott esetben többről, t. i. az izületvég pótlásáról van szó a radius környéki felén, a mely pótlás teljes működés-képességgel sikerült is.

A beteg balkeze ugyan sokkal gyengébb, mint a jobb, de jól használja; az izület mozgásai minden irányban megvannak, a mozgások szabadok és fájdalomtalanok. A RÖNTGEN kép mutatja, hogy egy év múlva a beültetett csont alig változott, csak a karcnyújtvány körül mutatkozik némi rarificatio. Az összezsapolás most is látható, ott callus-búrjánzás nincs, de azért a csontgyesülés szilárd.

Manap már az irodalomban bőviben találkozunk a csapolások mindenik fajtájával. Sikerre annál nagyobb a kilátás, minél bizonyosabb az asepsis és ha jó ágyat kap a beültetett csont, vagyis a lágyrészekkel vastagon és bőven borítjuk.

III. IMRE JÓZSEF két szembajos történetét ismerteti, fényképek bemutatásával.

1. *Meggyógyult szimpatizáló szem.* Hályogműtét után, mely (a beteg fékezhetlen magaviselete, a lencse kiugrása s a nagy iris előcsés miatt, üvegtest veszteség után) lappangó irido-cyclitissel s előbb  $\frac{6}{36}$ -ot látva, teljes láta-elzáródással végződött, 2 hónap múlva a másik szem szimpatikus irido cyclisisbe esett, teljesen megvakult, kemény lett. Az előbb operált szem *iridektomia* után  $\frac{6}{50}$  látással távozott s közben a vak és kemény szimpatizált szem trepanálásra meglágyult. Előadó szerint ez az eset nemcsak azt példázza, hogy a szimpat. lob kitörése után a sérült szemet, ha fényérzése van, nem szabad eltávolítani, hanem kórtani tekintetben is érdekes, mert

a lobos változások irisre és sugártestre szorítkoztak, kis fokúak voltak s mégis szimp. lobot okoztak. Ezért volna jó operált s rendellenesen gyógyuló szemeket sokáig tartani megfigyelés alatt.

2. *Orbita-sérülés utáni haláleset.* Idősebb férfi bal szemét tehén szarva ütötte meg; inhártyán nagy repedés, szem összeesett, kissé előre nyomott, semmi fejfájás, semmi agyi jelenség, két hétig nem jelentkezik. A második hét végén felvéteti magát, klinikán láztalan; lobellenes eljárás, 12 nap múlva fejfájás, láz, émelygés, nagy gyengeség, 3 nap múlva kábultság, jobboldali homiplegia s a 4-ik napon halál. *Bonczolás*: a bal orbita-fedél 1 cm. átmérőjű helyen áttörve, darabjai a koponyaüregbe állanak, e felett a homloki lebeny kéregállományában hüvelykujj hegyét befogadó, süppedt, lágyútt fészek; a koponya alapon *sok friss vér* a scala mediában, a mi az arteria cerebrin ilöl borsónyi *aneurysma* megrepedéséből származik. A szemgödör sérülése tehát lefolyt volna, a csontfedél térese és az agyvelő zúzódása ellenére, a nélkül, hogy az okozott súlyos bonyoldalmakat gyanítani lehetett volna, ha a vele össze nem függő *aneurysma* halált nem okoz. Rövidesen rámutat előadó az eset esetleges törvénytörvényes vonatkozásaira is.

Hozzászól Veszprémi Dezső, illetőleg bemutatja az ebből az esetből származó agy-készítményt.

#### IV. GENERSICH GUSZTÁV: *Fejlődési rendellenességek bemutatása.*

1. *Synechia labiorum minorum.* K. D. 3 éves leány. Szülei arról panaszkodnak, hogy gyakori vizeleti ingerci vannak és hogy nemcsak éjjel vizeled oda, hanem nappal is, ha nem ültetik eléggé gyakran. Ezen panasz miatt az urogenitalis szerveket megvizsgálva, a következőket találtuk: A clitoris kis babnyi, a nagy ajkak eléggé jól fejlődtek, ha a szemérem-rést széthúzzuk, a clitoris makk részét körülvevő fitymát és annak le és kifelé vonuló rövid és 2 mm. re kiemelkedő redőszerű szárait látjuk ugyan, azonban a kis ajkaknak megfelelő redőket nem. E helyett a vestibulum vaginae egy hártya által elzártnak látszik, mely hártyanak közép vonalán a felső harmadban 2 gombostűfejnyi, illetve gyufafejnyi nyílás vehető észre, az alsó két harmadban pedig egy vékonyabb áttűnőbb rész. A gyermek a 2 kis nyíláson át vizeled. Nyilvánvaló, hogy a kis ajkak végig össze vannak növe. Az eltérés hasonló eredetű, mint fiúknál a fityma és makk lemezeinek összetapadása. Jelentősége csekély. Az összetapadás akár tompán is szétválasztható, akár ollóval. Ezt a szétválasztást meg is kell csinálni, mert enuresis áll fenn.

2. *Hermaphroditismus.* M. Jancsi-Juliska. 4 éves fiúleány. Pár hetős korában már be volt mutatva boldogult Góth Lajos által. A gyermek rövid jelen állapota következő: Fejlettsége gyengébb, korának megfelelő 99 cm. testhossz és 16.5 kiló testsúly helyett, csak

88 cm. és 13·5 kiló méreteket kapunk. A kartávolság 91 cm. A kar hossza 36 cm. Az alsó végtag hossza a crista ossis ileitől mérve 45 cm. A test fejlődése tehát eléggé arányos. A koponya elég nagy, kerülete 48 cm., a szemek rendes állásúak, a tekintet szelid, szinte leányos. Az orrgyök valamivel laposabb. A nyak rövid. A thorax-apertura kerekded. A törzs hengerszerű. Külső nemi szervei megtekintésénél egy 27 mm. hosszú penis-szerű képletet látunk, scrotum helyett azonban 2 oldalt nagy ajkak vehetők ki. A penis-szerű képlet glans része függélyes irányban 4, szélességben 10 mm.-re csupasz, fityma által nem fedett. Ha a penis-szerű részt felhajtjuk és tőle eltekintünk, rendes fejlettségű női nemző szervek látszanak. A penis-szerű képlet makkjának alsó felületén van ugyan egy húgycső-nyílásra emlékeztető rés v. mélyedés, mely azonban vak. Ettől lefelé egy rózsaszínű raphe folytatódik és ha a nagy ajkakat széthúzzuk, akkor látjuk, hogy a raphe már a glansból kezdődőleg 2 lemezből áll, melyek szélessége a látszólagos húgycső-nyílás táján 3 mm., lejjebb 1½ mm. és még lejjebb 12 mm. A lemezek alsó része 2 durványos kis ajkat képez. E 2 lemez közti bőr vékony, rózsaszínű és áttetsző. A glanstól számított 37 mm.-re kezdődik a 8—9 mm. hosszú introitus vaginae kifejezetten kivethető félhold alakú hymennel körül véve. A húgycső-nyílás a jobboldali hymenalis redő felső végén van. A nagy ajkakban hereszerű képletek nem tapinthatók. Az introitus vaginae-ba vezetett gombos kutató 25 mm.-re nyomható be, kissé görbült végű 16-os angol katheter azonban 60 mm.-re megy be. Az introitus vaginae a katheter vastagságának megfelelő tágsággal bír, beljebb azonban az ür tágabbnak tetszik. A gyermeknél tehát egy eléggé jól kifejlett vagina van.

Az eset annak idején fiúnak dichráltatott. A gyermek magaviselkedéséből mai napig semmi támpont nem kapható, hogy melyik nem fog nála kifejlődni. A gyermek szívesebben játszik leányokkal és nem bánja, ha leány néven szólítják.

3. *Cloaka rectogenitalis*. V. V. közel 4 éves leány. Apja azért hozta be, mert születése óta alól csak egy nyílása van, melyből vizelet és bélsár egyenesen jön ki.

Külső megtekintésre a leány gyermeknek megfelelő clitoris és nagy ajkak látszanak, ellenben alfelnyílás nincs. Az anus helyén nem tapintható sem gödör, sem vékonyabb bőrű terület. A rima pudendiből egyfelől vizelet és többször naponta pépes barnás-zöldes bélsár ürül. A bélsár-ürülés időszakos, de önkénytelen, a gyermek naponta 10—15-ször is piszkos lesz, bélsarát nem tarthatja vissza, úgy hogy ruháit és ágyneműjét állandóan vattával bélelt nadrágoeskával kell megvédeni a bepiszkolástól.

A nagy ajkak széthúzása után a többnyire bélsár által bepiszkított introitus vaginaet látni. A nagy ajkak rendes nagyságúak. A

clitoris kis babnyi. Ennek nyakáról vonúl le- és kifelé két redő, mely 15 mm. hosszú és 2 mm. széles. A clitoris gombja alól indulnak ki a kis ajkaknak megfelelő redőzetek, melyek alúl az introitus vaginae alsó harmadában 3 lencsényi karélyban végződnek. Hymen nincs. A húgycső-nyílás rendes helyén van, a beléje dugott katheter mélyen hatol be és bő mennyiségű, tiszta vizeletet enged ki. A húgycső fornixán alól kezdődik az introitus vaginae vestibulum-része. A kis ajkak alsó karélyának megfelelő kidomborodások a vestibulumot némileg egy kisebb felső és egy nagyobb alsó gödörbe osztják. Azonban csak kutasz segítségével derítjük ki, hogy a vaginának hátsó faláról a karélyok magasságában egy harántirányú redő emelkedik ki, melynek elején oly forma redőzetet is látni, mint a melyeknek a plicae vaginae és a mely feletti gödröcskébe vezetett angol katheter be- és némileg mellfelé 6 cm. mélyséig vezethető ellentállás nélkül. A katheter bélsárral beszurtolva nincs. A harántirányú redő alatt levő gödröcskébe vezetett angol katheter be- és hátrafelé halad, akár 18—20 cm.-re tolható be és bélsarasan kerül ki.

E leírásból látható, hogy a rectum a vagina vestibulumába fakad, hogy az a redő, mely a fejlődés mentén a cloakát vaginalis és rectalis részre szokta osztani, a vestibulum mélyében csak mint kidomborodás vehető ki, de nem nőtt ki eléggé és a külső bőrből reá nőni szokott részek is csak mint karélyos durványok láthatók a vagina szélén. A helyzet tulajdonképpen olyan, mint a 6-ik foetalis hétben, a mellett azonban az urogenitalis részek úgyszólván teljesen kifejlődtek, úgy hogy a cloaka, melyet leírtam, csakis a vestibulum vaginaere vonatkozik.

Hozzászól: SZABÓ DÉNES. Az első esetben valamely lobos folyamat miatt keletkezett összetapadás van jelen, ilyen összenövést mesterségesen infibulatióként csináltak Egyiptomban az érintetlenség biztosítására.

A harmadik esetben a fejlődés menete már előrehaladottabb, hogy sem cloaka fogalmára illő állapotot jelezhetnénk, hiszen húgycső, húgyhólyag és hüvely már elkülöníthető. A rendellenesség atrosia ani névvel jelöltetett régebben, ma az anus praeternaturalis vestibularis a megfelelő. Műtéttel előbb anális nyílás készül a gáton, ehhez leszegzik a végbél falát, majd a végbélet a csarnok felől zárjuk. Sajnos, sokszor szűkülő fistula menetté válik a kiszegett végbél s azért az anus praeternaturalis elzárásával várni kell, míg az ujonnan képzett végbél-nyílás és a csatorna sorsa eldől.

## Az Erdélyi Múzeum-Egyesület új alapszabályainak kivonata.

1. §. Az egyesület célja és eszközei. Az egyesület célja az 1841/3. évi Erdélyi Országgyűlésen elhatározott és 1859-ben Kolozsvárt megalapított Erdélyi Nemzeti Múzeum főtartása, tovább fejlesztése, gyűjteményeinek tudományos földolgozása, a tudományok művelése, a honismeretnek és általában a magyar tudományosságnak előmozdítása.

3. §. Az E. M. E. tudományos eszközei: szakosztályok és gyűjtemények.

A szakosztályok a következők:

Bölcsészeti-, nyelv- és történettudományi-,

Természettudományi-,

Orvostudományi-,

Jog- és társadalomtudományi szakosztály.

6. §. Céljainak megvalósítására az egyesület:

1. szakosztályi üléseket tart;

2. a szakosztályok munkálatait folyóirataiban kiadja;

3. tárait a nagyközönség számára meghatározott módon, bizonyos napokon díjtalanul, megnyitja;

4. táraiban időnként magyarázó előadásokat tart;

5. a tárakat illető tudományszakokból népszerűsítő és szakelőadásokról gondoskodik;

6. a tárakban folyó tudományos munkásság eredményeit időhöz nem kötött kiadványokban közzéteszi;

7. vándorgyűléseket;

8. különleges, időszaki kiállításokat rendez;

9. évkönyvet ad ki;

10. arra rendelt alapítványokból pályadíjakat tűz ki.

10. §. Az egyesület tagjai. Az egyesület tagja lehet minden tisztességes honpolgár, férfi és nő, a 11—18. §§-ban meghatározott föltételek alatt. A fölvételt a jelentkezés vagy ajánlás alapján a választmány határozza el.

12. §. Az egyesületnek igazgató, alapító, rendes és pártoló tagjai vannak.

13. §. Igazgató tagok azok, kik az egyesületnek legalább 1000 koronát, avagy a Múzeumba fölvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az igazgató tagok, mind a magán, mind a jogi személyek, az egyesület választmányának tagjai és a rendes tagok összes jogait élvezik.

14. Alapító tagok azok, kik az egyesületnek legalább 200 koronát, vagy a Múzeumba felvehető ennyi értékű tárgyat adományoznak.

Az alapító tagok a rendes tagok összes jogait élvezik.

16. §. Rendes tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy öt éven át tagsági díj fejében évenként 8 koronát fizetnek.

Minden rendes tagnak választania kell a 3. §-ban felsorolt szakosztályok közül, ha valamelyik szakosztálynak működésében részt kíván venni.

A tagdíj az év első negyedében fizetendő.

17. §. Pártoló tagok azok, a kik kötelezik magukat, hogy három éven át évi 4 koronát fizetnek.

54. §. A tagok jogai és kötelességei. Az igazgató tagok az alapító- és a rendes tagoknak összes jogait élvezik és azonfelül tagjai a választmányának. Az alapító- és a rendes tagok egyforma jogokat élveznek.

55. §. A rendes tagok jogai a következők:

- a) szavaznak a közgyűléseken;
- b) indítványokat tehetnek; de azok érvényes határozat hozatalában tárgyalandók;
- c) választanak és választhatók; csupán az elnöki és két alelnöki állásra választható más, mint igazgató vagy alapító tag;
- d) díjtalanul kapják az egyesületnek általános természetű és népszerű kiadványait;
- e) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszakos kiállításokat;
- f) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein és minden általa rendezett népszerű és tudományos előadáson;
- g) díjtalanul vehetnek részt a szakosztályok felolvasó ülésein;
- h) résztvehetnek ama szakosztály működésében, a melybe a 16. §. szerint beépítettek s annak kiadványait díjtalanul, a többi szakosztály kiadványait pedig kedvezményes áron kapják.

56. §. A pártoló tagok jogai a következők:

- a) díjtalanul látogathatják az Erdélyi Múzeum tárait, valamint az egyesülettől rendezett időszakos kiállításokat;
- b) díjtalanul kapják az egyesület évkönyveit és a népszerű előadások füzeteit;
- c) díjtalanul vehetnek részt az egyesület vándorgyűlésein, valamint minden általa rendezett népszerű tudományos előadáson;
- d) évi 2 koronával előfizethetnek egy-egy szakosztály kiadványára.

# É R T E S I T Ő

AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
ORVOSTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYÁBÓL.

XXXIX. évfolyam.

1914.

XXXVI. kötet.

KIADJA AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET.

Szerkeszti a szakosztályi választmány nevében: JAKABHÁZY ZSIGMOND.

II. FÜZET. TARTALOM: Kiss FERENCZ dr.: A halántékesont szerkezete. (Két színes táblával.) 87—90. l. — SZABÓ JOZSEF dr.: Vestibularos tünetek apoplectiformis bulbaris paralysis esetében. 91—94. l. — ISSEKUTZ BÉLA dr.: A digitalis hatás chemismusa. 95—143 l. — Szakülések jegyzőkönyvei (VI. 1914. márczius 7-én—VII. márczius hó 21-én.) 144—155. 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

II. HEFT. INHALT: Dr. FRANZ KISS: Die Structur des Schläfenbeines. S. 15—16. — Dr. JOSEPH v. SZABÓ: Vestibularsymptome bei Paralysis bulbaris apoplectiformis. S. 17. — Dr. BÉLA v. ISSEKUTZ: Ueber den Chemismus der Digitalis-Wirkung. S. 18—19. Sitzungsberichte (VI. am 7. März—VII. am 21. März.) S. 20—21.

KOLOZSVÁR,

NYOMATOTT AJTAI K. ALBERT KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

1914.