

A serumtherapia kritikája.*

PURJESZ ZSIGMOND dr. egyetemi tanártól.

Még alig három éve, hogy a diphtheria serumát általánosan alkalmazzuk; bejárta úgyszólván az egész világot és minden oldalról azt halljuk, hogy megtartotta a mit ígért; a diphtheria gyógyszerként fényesen bevált és ma kevesebben halnak el e súlyos betegségben, mint a serumelőtti időben.

Jól tudom én, tisztelt kartársak, hogy nem valami sympathiás és még kevésbé háladatos az a feladat, melyre vállalkozom, akkor, midőn mondhatni az általános orvosi közvéleménnyel szemben, azt kell bizonyítanom, hogy a diphtheria halálozási, illetve gyógyulási viszonyainak kedvezőbb alakulását nem a serum alkalmazásának, hanem más körülményeknek kell tulajdonítanunk. És ha vállalkozásom kevésbé sympathiás és háladatlan voltának tudatában, mégis bátor vagyok szíves türelmüket rövid időre kikérni úgy teszem azt nem csupán azért, mivel szerencsés vagyok e társulatnak tagja lehetni és így kötelességszerűleg annak munkálkodásában is részt óhajtok venni, hanem azért, mivel jól tudom, hogy ez az egyesület nem az a hely, hol tudományos kérdések a szerint döntetnének el, hogy melyik nézethez tartozik a többség, melyikhez a kisebbség, hanem szíves lesz az egyesület a minoritás egy tagjának is meghallgatni nézeteit és ha úgy találja, hogy azok az igazság mellett szólnak, nem fog késni azzal, hogy azok igazát el is ismerje.

Midőn a serum gyógyértékét bírálni akarjuk, nem szabad feledni, hogy ezt a szert nem az empiria adta kezünkbe, mint sok mást, hanem hogy ez hosszas tudományos kutatások szülöttje, melynek

* Előadatott az E. M. E. orvos-természettudományi szakosztályának 1897. november hó 26-án tartott orvosi szakülésén.

értékét a gyakorlatban elérhető eredmények csak sanctionálni voltak hivatva. Épen e miatt kell, véleményem szerint, ha helyesen akarunk eljárni, mielőtt a betegágnál észlelt gyakorlati eredmények bírálatába boesátkoznánk, azt vizsgáljunk, hogy a serum megbízhatósága csakugyan úgy volt az elmélet által előkészítve, hogy joggal lehetett annak a gyakorlatban való alkalmazását ajánlani és hogy joggal lehetett-e reményleni; miszerint az a gyakorlatban be is fog válni; mivel, ha az találna kiderülni, hogy a kérdésnek ez a része még nem volt kellőleg megérlelve, akkor ez természetesen már előre is nagyon megingathatná a gyógyeredmények iránti bizalmunkat.

Méltóztatnak ismerni azon beható és bámulatós kitartással végzett kutatásokat, melyeket BEHRING és munkatársai a serum felfedezése körül megejtettek. Nem fogom a tisztelt egyesületet mindazok részletezésével fárasztani, hanem azoknak csupán ama részével kell röviden foglalkoznunk, mely tárgyunkkal közvetlenül függ össze. Méltóztatnak tudni, hogy a serumot azon az alapon ajánlották az emberi diphtheria ellen, mivel diphtheria culturával vagy diphtheria méreggel megbetegített állatokat állítólag sikerült serummal meggyógyítani.

Miután alig van minden gyakorló orvosnak alkalmá e kísérleteket megbízhatóságukra nézve átvizsgálni, legyen szabad azt a betegséget, melyet ily módon mülegesen előidézni és azután serummal gyógyítani lehet, BEHRING szavaival leírnom: „Dieselben (i. e. Meerschweinchen) zeigen dann, wenn sie nicht mit Serum vorbehandelt sind, nach 24 Stunden ein leichtes Oedem an der Stelle der Infection, welches an den folgenden Tagen immer mehr zunimmt, auch sich in eine härter werdende Infiltration umwandelt und zur Schwartenbildung führt. Im Laufe des dritten, spätestens des vierten Tages sterben dann mittelgrosse Meerschweinchen unter den Erscheinungen der Dyspnoë. Schon längere Zeit vor Eintritt des Todes sitzen sie zusammengekauert, mit struppigen Haar, und wenn sie in die Hand genommen werden, so fühlen sie sich kalt und schlaff an. Temperaturmessungen ergeben in diesem Stadium regelmässig subnormale Temperaturen.

Bei der Section ist ein sehr regelmässiger Befund Schwartenbildung an der Infectionsstelle; statt der Schwartenbildung wird nur bei sehr schnell verlaufender Krankheit Oedemflüssigkeit gefun-

den, ferner fehlt fast nie ein beträchtlicher dünnflüssiger oder auch fadenziehender Erguss in die Pleurasäcke, zuweilen auch in den Perikardialsack. Die Lungen sind meist marmorirt und atelectatisch. Alle Bauchorgane sind stark mit Blut überfüllt und sehr regelmässig findet man an Stelle der bei gesunden und an anderen Krankheiten verendeten Thieren weiss aussehenden Nebennieren, dieselben fleckig geröthet, oder auch ganz dunkelroth; dabei sind dieselben vergrössert.“

Valóban nem mindennapi képzelődő tehetség kell ahhoz, hogy az épen leírt tünetek az emberi diphtheria tüneteire csak távolról is emlékeztessenek.

Megengedem, hogy a bacteriológok valamely mikroba aetiologiai jelentőségének bizonyításánál eljuttatták a Koch által eleintén hangsúlyozott ama követelményt, hogy ugyanazt a betegséget, melyre nézve ama mikroba specificitását bizonyítani akarjuk, előidézni is tudjuk állatokon; érthető és némileg talán meg is engedhető ez, miután nem lehetetlen, sőt valószínű, hogy vannak betegségek és azok előidéző mikrobái tisztán tenyészthetők is a nélkül, hogy a rendelkezésünkre álló állatok ezen hatányokkal szemben fogékonyak volnának és így a bizonyítás ezen sarkalatos pontjáról egyelőre le kell mondanunk. De ez még nem jelentheti azt, hogy az esetre, ha ama mikroba állatoknál, egy az embernél előforduló betegségtől tüneteiben egészen eltérő kóralakot idéz elő, ezt a betegséget az embernél előforduló betegséggel azonosnak tekinthessük. Ama conventiósi megállapodás, hogy Koch fentebb említett követelménye eljutható, sok mindenre lehet jó, de az ok és okozati viszony örök törvényét még sem változtathatja meg. Legkevésbé tartom pedig jogosultnak azt, hogy az ezen műleges, de az emberi betegségtől (ez esetben a diphtheriától) annyira eltérő tünetű betegségnél előidézhető therapeutikai jelenségekből egyenesen azt következtessük, hogy e therapeutikai viszonyok ép úgy fognak alakulni az embernél is. Ez eljárás annál indokolatlanabb volna, mivel ennek az analogia is ellene szól, miután tényleg ismerünk betegségeket, melyek mikrobáival az állatoknál az emberi betegséghez nagyon is hasonló elváltozásokat lehet előidézni, pl. a tuberculosist, az anthraxot. Sőt igen valószínű, hogy a bacterologia jelentősége alig ment volna oly hamar annyira át a köztudatba, ha nem épen ezeknek az aetiologiaja lett volna ügyszólva elsőnek megállapítva és pedig első sorban az által, hogy az eredeti betegséghez hasonlót állatoknál is lehetett előidézni.

Indokolatlannak kell ezek után mondanunk azt, ha az ú. n. experimentumos diphtheriát, melynek tüneteit BEHRING szerint fentebb vázoltuk, azonosnak akarják mondani az emberi diphtheriával. És ha HEUBNER e therapeutikai kísérleteknek az emberi terapiába való átvihetősége szempontjából, a két betegség azonosságának védelmére azt hozza fel, hogy a kísérleti állatoknál előforduló hűdési tünetek igen hasonlítanak az emberi diphtheria után fellépő hűdésekhez, úgy ez indokolást nem tarthatjuk szerenesésnek, miután az utólag fellépő hűdés nem mondható a diphtheria elengedhetetlen attributumának; a hűdésre való hivatkozást annál kevésbé mondhatjuk szerenesésnek, ha az a két betegség azonosságának bizonyítására a serum megbízhatóságának discussiója alkalmából hozatik fel, miután a serum, mely a diphtheria gyógyítására volna hivatva, mint ezt leglelkesebb védői is elismerik, a hűdések fejlődésére, illetve elhárítására semmi befolyással nem bír.

Miután tehát a legjobb akarat mellett sem indokolható az, hogy a kísérleti diphtheria és az emberi diphtheria azonos betegségek benyomását keltenék, nem volnának a BEHRING és WERNICKE kísérleti eredményei az emberi terapiába egyszerűen és egyenesen átvihetők még akkor sem, ha nem állana is fenn KASSOWITZ-nak amaz ellenvetése, hogy abban a közleményben, mely a serumtherapia alkalmazását közvetlen megelőzte, csak egyetlen olyan kísérletről történt beszámolás, melynél a kísérlet, mintegy az embernél előforduló viszonyokat utánozva, oly módon lett megejtve, hogy előbb lett az állat diphtheria-cultura befeeszkendése által megbetegítve és azután néhány óra mulván a serumkezelés megkezdve. Azon nem kételkedem, hogy BEHRING hasonló kísérleteket nagyobb számmal is végzett volt és ezt az egyet csak mutatványul közölte, valamint az is bizonyos, hogy azóta ezeket mások is végezték elég nagy számmal, de azt mégis jellemzőnek tartom a jelenlegi orvosi generatio gondolatmenetére nézve, hogy ilyen egy kísérlet közlése alapján a serum felfedezője elég bátor lehetett azt remélni, hogy a nagy orvosi közönség (mert hiszen elvégre is ez van hivatva a serum általános alkalmazására) nem fog a kísérleti jegyzőkönyvnek áttekintése után vágyódni, hogy azok révén szeressen magának meggyőződést arról, hogy joggal lehet-e azokból azt következtetni, a mit a serum felfedezője következtet, hanem egyszerűen el fogja azt *hinni*, a mit állít. Hiszen a nagy orvosi közönségre nézve

az nem lehet mindegy, hogy azon egy közölt positiv eredményű kísérlet mellett hány volt negativ eredményű. És ha igaza van is egyik orvostársamnak, ki azt állítja, hogy ezek a kísérletek oly könnyen ejthetők meg, hogy azok sikere mintegy matematikai biztonsággal előre megállapítható, úgy azt hiszem, hogy mégsem lehet minden orvostól, ki a serum állatkísérleti alapjának megbízhatóságáról akar *meggyőződést*, nem pedig *hitet* alkotni magának, azt kívánni, hogy mind e kísérleteket hajtsa végre. Épen azért, hogy a nagy orvosi közönség ne csak hinni legyen kénytelen, hanem, hogy meggyőződést szerezhessen magának, áll fenn, a mióta a kísérleti tudomány létezik, az a szokás, hogy a kísérleteknek ne csak eredményei, hanem azoknak részletei is közöltessenek.

Nem kevésbbé jellemzőnek tartom azt hogy BEHRING ama feltételében nem esalódott és a nagy orvosi közönség annyira *hitt* amaz állításokban, hogy már a további bizonyítékokat is, melyeket a betegségynál szerzett tapasztalatok voltak hivatva nyújtani, csak könnyű szerrel vette és azoknál sem volt arra tekintettel, hogy olyanok-e azok, olyan cautelákkal lettek-e azok beszerezve, hogy valódi és ne csak látszólagos bizonyítékoknak legyenek mondhatók.

De bármint vélekedik is a t. egyesület ezen kísérletek értékéről, ily körülmények között úgy hiszem legalább is le kell szállítanunk a serumot ama magas piedestálról, mintha a gyakorlat csak az előzetes kísérletek által megállapított tényeket lett volna hivatva sanctionálni és olybá kell a serumot tekintenünk, mint más empiriás szer, mint pl. a chinint, a higanyt, melyek mint specifikumok szintén elég gyakran tesznek jó szolgálatot a nélkül, hogy azt a módot, melyen e jó hatásukat kifejtik, kellően ismernők.

Lássuk tehát, hogy a serum, mint empiriás szer miként vált be.

Nem tagadom, hogy valamely empiriás szer gyógyértékéről, különösen, ha az nem valamely absolut halálos, hanem többé-kevésbbé gyógyulékony betegség ellen alkalmaztatik, nem mindenkor könnyű megbízható meggyőződést szerezni és még nehezebb másokat meggyőzni. De határozottan helytelennek kell tartanunk orvostársaim nagy részének azon eljárását, ha e serum esetleges alkalmazása után minden legkisebb kedvező alakulást, melyet a diphtheria folyamata alatt észlelnek, minden eset életben maradását a serumnak tudnak be csak azért, mivel a serumot alkalmazták. Ez esupán akkor volna

megengedhető, ha volna azok között báresak egy olyan változás, mely serum nélkül esetleg semmiesetre sem jöhetne létre vagy ha serum alkalmazása nélkül eddig egy eset sem maradt volna életben, vagy ha direct lehetne bizonyítani, hogy ezt vagy amazt a változást bizonyosan a serum idézte elő. Már pedig, ha valamely beteg a serum alkalmazása mellett meggyógyul, úgy igen bajos annak *objectiv* bizonyítása, hogy ez serum igénybevétele nélkül nem következett volna be. Vagy mit szólnának a serum hívei ahhoz, ha valakinek észébe jutna, hogy minden kedvezőtlen fordulatot, minden halálozást, mely a serum alkalmazása után lép fel, a serumtól származtasson (*quid mihi justum, alteri aequum*); az egyik eljárás ép oly helytelen, mint volna a másik.

A *post hoc, ergo propter hoc* — mert hiszen az az eljárás ezen az elvén alapszik — kétségtelen a legkényelmesebb, de egyszersmind ez az, mely a therapiában mindenkor a legtöbb zavart okozta. Ez az elv az, melyre hivatkoztak azok, kik a pneumoniánál naponta addig vágtak eret, míg a beteg meggyógyult vagy meghalt; első esetben meggyógyult, hála az érvágásnak, a másodikban meghalt az érvágás daczára, mivel későn alkalmazták. Ez az elv az, a melyre hivatkozik a homeopathia. Ugyanerre az elvre támaszkodva bizonyították a serum felfedezése előtt egymásután legalább 50 gyógyszerre, hogy a diphtheria ellen jó haszonnal alkalmazhatók, sőt egyet még hivatalból is olyannak declaráltak ép úgy, mint a serumot. LOURDES, KNEIPP, JAEGER és a többi esodaorvosok, mind a *post ergo propter* elvén állanak és hódítanak.

Ettől az elvtől, illetve ennek egyszerű, minden körültekintés nélkül való alkalmaztatásától tehát, tisztelt közgyűlés, a mi a józan és *rationalis empiria* helyett a legvadabb empirismushoz vezet, nekünk orvosoknak, kik természettudósok akarunk lenni, távol kell magunkat tartani.

Annaira *subjectiv álláspont* ez, hogy ezen az alapon célhoz vezető *objectiv discussiót* folytatni nem lehet és így azokkal, kik a serum mellett ezen a *post hoc ergo propter hoc* elvén alapuló *subjectiv álláspontjukon* kívül egyéb indokot fel nem hozhatnak, előadásom fonalán nem is foglalkozom. Tehetem ezt annál inkább, mivel mindazok, kik nagyobb számú esetek alapján védik a serum megbizhatóságát, *subjectiv nézetük* mellett még oly adatokat is hoznak

fel, melyek objectiv bírálát tárgyát képezhetik. És bizonyára helyeselni fogja a tisztelt közgyűlés, ha azon véleményen vagyok, hogy ama subjectiv nézet is csak addig jogosult, míg a támogatására felhozott indokok helyesek. Mihelyt ezek helytelenségéről meggyőződünk, önként következik, hogy subjectiv nézetünk esalódás volt.

Foglalkozunk tehát ezen rövid kitérés után, melyet azonban a fundamentum divisionis praecizirozása szempontjából szükségesnek tartottam, a serum megbízhatósága mellett felhozott azon okokkal, melyek az objectiv mérlegelés tárgyát képezhetik.

Ám lássuk mindjárt ezen érvek legerősebbikét. Urbi et orbi, hivatalos és magánoldalról folyton azt halljuk, hogy a diphtheria-halálozás azóta apadt, a mióta a serumot alkalmazzák. Méltóztassanak megtekinteni ezt a táblát (lásd I. tábla), mely a belügyminiszterium hivatalos adatait tünteti fel. Igen tanulságosan mutatják ezek a hivatalos számok, hogy a diphtheriában való halálozás és így kétségtelenül a diphtheriában való megbetegedés is 1892. óta, tehát jóval korábbi időtől fogva, semmint a serumot felfedezték, állandóan és egyenletesen esökkent, úgy hogy 1893-ban 15,298, 1894-ben 11 ezer 978 és 1895-ben 6756 egyénnel halt meg kevesebb diphtheriában, mint az előző évben.

I. tábla. Diphtheriahalálozás Magyarországon:

1892-ben	49,481	} 15,298 11,978 6,756
1893-ban	34,183	
1894-ben	22,205	
1895-ben	15,449	

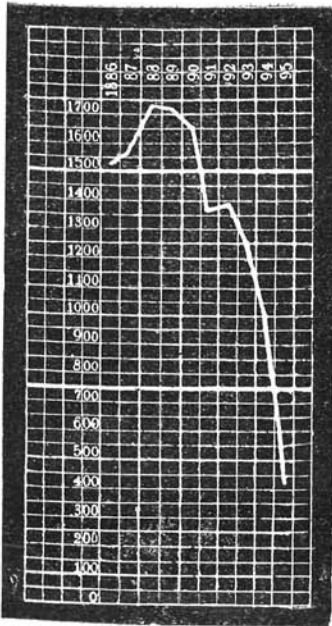
Hogy ez a esökkenő irány nemesak nagyjában az egész országban, hanem annak körülírtaabb kisebb helyén is megvolt, kitűnik a második táblából (lásd II. tábla), mely a budapesti diphtheriahalálozást tünteti fel, valamint kitűnik a harmadik táblából (lásd III. tábla), hogy e esökkenés hazánktól távol eső helyen, pl. Párisban is megvolt.

II. tábla. Diphtheriahalálozás Budapesten:

1892-ben	898	1894-ben	484
1893-ban	687	1895-ben	225

III. tábla. Diphtherialalálozás Párisban:

1886-ban 1524	1891-ben 1363
1887-ben 1565	1892-ben 1398
1888-ban 1718	1893-ban 1262
1889-ben 1706	1894-ben 993
1890-ben 1639	1895-ben 411



Diphtheria-halálozás Párisban.

Akkor tehát tisztelt szakútlés, midőn azt látjuk, hogy a diphtherialalálozás már régen apad, akár az egész országot, akár annak egy körülírt részét tekintjük, a midőn azt látjuk, hogy ez az apadás más helyen is mutatkozik, és pedig mutatkozik jóval előbbi időről, semmint a serum csak felfedezve is lett: akkor úgy hiszem, merőben lehetetlen e számokkal azt bizonyítani, hogy a halálozás eme esökkenése a serummal állana összefüggésben, vagy hogy e számokból arra lehetne következtetni, miszerint a serum a diphtherialalálozást kedvezően befolyásolta.

Hogy nálunk nemesak a diphtherialalálozás, hanem a diphtheriában való megbetegedés is apad, azt az előbb említett számokon kívül még a következő tábla (l. IV. tábla) is

mutatja, mely a Budapesten előfordult megbetegedéseket tünteti fel és melyből kitűnik, hogy daczára a lakosság szaporodásának és a kétségtelenül pontosabb bejelentésnek, Budapesten a diphtheriában való megbetegedés 1892 óta folyton esökken és 1892-től 1895-re félfényire leapadt. Érdekes volna annak kiderítése, hogy más városok miként viselkednek eme viszonyokra nézve. Berlinből pl. folytonosan azt olvashatjuk, hogy a diphtheria-esetek az utolsó években nem apadtak, pedig ezt alig lehet joggal állítani, ha meggondoljuk, hogy Berlinben pl. 1886-ban 1.315,287 lakos mellett 6968 eset lett

bejelentve, holott 1895-ben 1.678,859 lakos mellett 6106 diphtheriás beteget jelentettek.

IV. tábla. Összes megbetegedés Budapesten:

1892-ben	2683
1893-ban	1912
1894-ben	1550
1895-ben	1324

A felsorolt számok azonban még más körülményre is képesek világot vetni, mely körülmények a serum megbízhatóságának kérdésével szorosan összefüggnek.

Méltóztatnak tudni t. k., hogy a serum értékének elbírálását még az is nehezíti, hogy vannak olyanok, kik az utóbbi időben észlelt és fentebbi táblázatokban kétségtelenül demonstrált kedvezőbb abszolút halálozási viszonyt, valamint a relatiós halálozási viszony kedvezőbb alakulását annak tulajdonítják, *hogy a diphtheria virusa enyhült*, míg a serumban hívók ezt tagadják és a kedvezőbb alakulás különösen a kedvezőbb relatiós halálozást a serum befolyásának tulajdonítják. Ha e négy táblán feltüntetett számokat mérlegeljük és nem tévesztjük szem elől azt a sokszoros tapasztalatot, hogy a járványos betegségek a járvány csökkenésével enyhülnek, a midőn azután a könnyebb esetek is szaporodni szoktak, akkor úgy hiszem, *nehéz volna elvitatni annak a következtetésnek jogosultságát, hogy a diphtheria az utóbbi években tényleg enyhült*, mit különben mindazok megerősíthetnek, kiknek tapasztalata valamivel több időre nyúlik vissza, miután azokat a súlyos eseteket, minőkkel ezelőtt lépten-nyomon találkoztunk, ma már csak elvétve látjuk.

Az esetre, ha a serum védői a bemutatott számok daczára is tagadnák a járvány enyhülését, úgy valóban kíváncsi vagyok, hogy miként értelmezik azt, hogy 1892-től 1894-ig, tehát három oly év alatt, a midőn még serummal nem rendelkezhettünk, a halálozás felénynél többre apadt. Én részemről azonnal készen vagyok a serum védőinek álláspontját elfogadni, mihelyt elfogadható okot tudnak nekem felhozni arra nézve, hogy mi idézhette hát elő, ha nem a járvány enyhülése, azt, hogy már a serum felfedezése előtti három évben szinte felényire leapadt a diphtheria-halálozás; vagy ha plausibilis magyarázatot tudnak adni arra nézve, hogy miért kell az

1895-diki 7 ezernyi apadás értelmezése ezéjából a serumra appellálni, akkor, midőn az azt megelőző sokkal nagyobb, húszezernyi apadás létre tudott jönni serum nélkül. Míg e körülményre más elfogadhatóbb magyarázatot nem tudunk adni, a járvány enyhülésének elismerését ki nem kerülhetjük. S ha netalán azt állítaná bárki, hogy a halálozási viszonyok javításában a járvány enyhülésén kívül még a serum alkalmazása is szerepelt, a mi természetesen csak az utolsó, az 1895-ik évre szólhatna, úgy ez utóbbit még bizonyítani kellene. És pedig azért kell ez *utóbbit* bizonyítani, mivel azt, hogy járványok enyhülhetnek és esetleg el is mulhatnak, a sokszoros tapasztalatból tudjuk, míg az, hogy serummal diphtheriát lehet gyógyítani, még bizonyításra vár. És tényleg hoznak fel olyan adatokat, melyekkel azt akarják bizonyítani, hogy a serum alkalmazása mellett a diphtheria *relatiós halálozása* apad, azaz, hogy bizonyos számú beteg közül kevesebb hal el, ha a serum alkalmaztatik, mintha a nélkül hagyatnak vagy más módon kezeltetnek a betegek.

Lássuk tehát ezeket az adatokat és engedje meg a t. sz., hogy azokat a könnyebb áttekintés és megbeszélés ezéjából két csoportba oszthassam.

Soroljuk az első csoportba azokat a gyűjtés útján szerzett adatokat, midőn kisebb vagy nagyobb territoriumon, pl. egy városban, megyében vagy akár egy országban gyűjtjük egy bizonyos idő alatt bejelentett eseteket, a serummal kezelteteket ép úgy, mint az a nélkül hagyottakat, hogy ezeket egymással szembe állítva következtessünk a serum befolyására, illetőleg értékére. Számos ilyen észlelet áll rendelkezésünkre és ha részletezésünk alapjául csak egyet emelünk ki, úgy ezt annak hangsúlyozásával tesszük, hogy mindaz, mit ezen egy észlelettel szemben fogunk felhozni, egyaránt áll valamennyi hasonló módon gyűjtött bel- és külföldi észleletre nézve.

Mint minket legközelebről érdeklőt, lássuk azt a kimutatást, melyet a belügyministerium egészségügyi osztálya említ, midőn azt mondja, hogy: „Az eddig beérkezett adatok szerint az 1895-ik év folyamán 12 törvényhatóságban (névszerint felsorolva) a diphtheriában megbetegült 3761 gyermek közül serummal gyógyítottak 872-öt; ezek közül meghalt 156, vagyis 17.9; serum nélkül gyógyítottak 2889 gyermeket, kik közül 1187, vagyis 41.1% mult ki“.

Kétségtelenül igen szembetűnő eredmény. Az egyik oldalon 17.9%, a másik oldalon 41.1% halálozás *oly fellünő különbség, hogy az esetre, ha e számok a lényeges viszonyokat tüntetnék fel, a serum megbízhatósága más bizonyításra nem szorulna.*

De sajnos, ama számok nemesak hogy nem hibátlanok, hanem *nagyon is erős correctióra szorulnak.* Azt nem is említém, hogy milyen nehezen lehet ilyen gyűjtés útján szerzett adatok egyöntetűségét és megbízhatóságát elérni, ha meggondoljuk, hogy az egyes adatok beszerzésénél mily számosan működtek közre, kiknek diagnostikai képessége, kritikája arra nézve, hogy mit tekintsen diphtheriának, mit nem, mit súlyos, mit könnyű esetnek, a hány annyiféle. Erre nem reflectálok, mivel oly nagy aránytalanság, mint 17 : 41-hez esupán az egyöntetűségnek ilyen apró okokból eredő hiányából nem keletkezhetik, s ha ama számok sokkal nagyobb belső hibát nem rejtenének magukban, úgy a serum megbízhatósága discussio tárgyát többé nemesak nem képezhetné, hanem nagyon felelősségterhes dologra vállalkoznék az, ki ily körülmények között az új gyógyszer hitelét megingatni akarná; de másfelől ép oly felelősségterhes mulasztást követne el az, ki látva ama számok megbízhatlanságát, szóltanul túrné, hogy az azokból levont s az igaznak esupán lá szatával bíró következtetések meggyökerezzenek akkor, midőn tulajdonkép nem csak arról van szó, hogy a diphtheria ellen egy új szer birtokába jutottunk-e vagy nem, hanem arról, hogy az új módszer, mely ha beválik, a therapiát volna hivatva egészen más irányba terelni, s melynek ez a serum csak első szülöttje, bevált-e vagy nem. Mert hiszen nem szenved kétséget, hogy mind maz új serumok keresése, melylyel évek óta buvárjaink legjobbjai foglalkoznak, csak abban a feltevésben leli alapját, hogy a diphtheria seruma megtartotta azt, a mit felfedezője ígért és a mit az orvosok oly nagy része oly hamar el is hitt. Már pedig ama számok oly hibásan vannak összeállítva, hogy azoknak egymással való szembeállítása úgy, a mint ez ma nálunk és a külföldön általában dívik, egyáltalán meg sem engedhető.

Hibásak azok az adatok, mivel ismeretes adatokat állítanak szembe ismeretlen adatokkal, a mit tenni nem esupán therapeutikai statistikai, hanem egyszerű számtani szempontból nem szabad.

Hogy a fentebbi számoknál maradjunk, úgy ott kétségtelenül ismeretes, miszerint ama 156 haláleset olyan 872 diphtheriás beteg

közül került ki, mely 872 eset mindegyikének serum lett befeesken-
dezve, de arra már alig tudnánk határozott feleletet adni, hogy az
az 1187 serummal nem gyógyított haláleset hány olyan eset közül
került ki, mely serumot nem kapott. Igaz, a hivatalos jelentés azt
mondja, hogy 2889 serummal nem kezelt beteg közül. De a ki az ilyen
jelentések természetét ismeri, az jól tudja, hogy volt ott még sok
olyan beteg, ki serumot nem kapott, csak hogy ezeket nem jelentet-
ték be. És vajjon a hivatalos bejelentésekből milyen betegek szoktak
rendszerint kimaradni? Azok, a kik elhalnak, többé-kevésbé mind
bele kerülnek, miután azok okvetlen hivatalos tudomásra jutnak;
belekerülnek még a többé-kevésbé súlyos esetek is, a mennyiben
az orvos tudomására jutottak; hanem kimaradnak azok az esetek,
melyek sem el nem halnak, sem nem oly súlyosak, hogy az orvos
tudomására jutnának, szóval *a könnyű és legkönnyebb esetek*. A viszony
tehát most már olyan lesz, *hogy míg az az eset, mely serummal lett
kezelve, okvetlenül belekerül a jelentésbe, ha még oly könnyű is*, miután
az orvos tudomására jut, addig a serummal nem kezelték közül *sok
épen azért nem került bele a jelentésbe, mivel enyhe lefolyású volt s
így hivatalosan róla nem tudtak. Az egyik oldalon tehát az enyhe és
súlyos esetek együtt vannak; a másikon épen az enyhe esetek hiányoz-
nak*. Az egyik oldalon az enyhe esetek felvétele javítja a statistikát,
illetve a relatiós halálozást, a másik oldalon az enyhe esetek kima-
radása rontja azt. Ily módon azután nem meglepő, ha a serummal
kezelték 17%, a serummal nem kezelték 41% halálozást mutatnak.
Az ilyen egyenlőtlen mérték szerint összeállított statistikából azon-
ban sok mindent lehet következtetni, csak azt nem, hogy a serum
az, a mi a relatiós halálozást 17%-ra javította, vagy hogy a serum
hiánya oka a 41% halálozásnak.

A második csoportba soroljuk azokat az eseteket, melyeket nagy
számban egy észlelő észlelt és kezelt serummal és melyek halálozási
viszonyát szembe állítja az előbbi években más kezelési mód mellett
elért halálozással. Ilyen esetek természetesen leginkább kórházakból
kerülhetnek ki, és ha a sok közül, mint minket legközelebről érdeklő,
a budapesti kórházak észleleteit vesszük részletezésünk alapjául,
úgy ez alkalommal is ki kell jelentenünk, hogy mindaz, a mit ezekre
nézve felhozunk, egyaránt vonatkozik valauennyi, úgy bel-, mint
külföldi hasonló közleményre. Méltóztatnak tudni, hogy a budapesti

Stefánia-gyermekkórházban 1896. január 1-jéig 402 esetet kezeltek serummal 22·5% halálozással, míg a szt. László-kórházban 500 esetet és ezek közül 21·6% halt meg.

Oly javulása ez az azelőtt megszokott és olykor a 40%-ot is meghaladó halálozásnak, hogy az esetre, ha ez az eredmény a tényleges viszonyoknak megfelelne, úgy hogy a serum alkalmazása és a diphtheria halálozási viszonyát ez alapon általánosítani lehetne, a serum megbízhatósága többé discussio tárgyát nem képezhetné. *Ez általánosítás azonban, sajnos, meg nem engedhető, mivel a halálozás e javulása nem a serum alkalmazásának, hanem egészen más körülményeknek következménye is lehet.*

Ha figyelembe vesszük az ezen táblán (lásd V. tábla) feltüntetett adatokat, melyek kétségtelenül mutatják, hogy Budapesten 1892. óta a diphtheriában megbetegedett és elhaltak száma folytonosan és egyenletesen esökken, úgy hogy szemben az 1892-diki 2683-ra menő megbetegedéssel 1895-ben, ámbár a lakosság szaporodik, és a bejelentések pontosabban történnek, 1324-re, tehát felényinél is kevesebbre apadt, úgy a már előbb mondottak értelmében könnyű volna arra hivatkoznom, hogy a járvány characterere is enyhült, a mi már magában véve is eléggé magyarázhatná a halálozási aránynak egészben vagy részben javulását. De mivel a kórházak általam igen tisztelt főnökei határozottan kiemelik, hogy az esetek súlyossága miben sem tért el a nagy halálozási arányt mutató előbbi évek eseteinek súlyosságától — úgy nem bánom, a dolog egyszerűsítése kedvéért, tegyük fel, hogy Budapesten 1895-ben a diphtheria-járvány csak oly súlyos volt, mint 1892-ben, a midőn pl. a Stefánia-kórházban a halálozás 40%-on felül volt. Azonban ezzel a concessióval mit sem használlok, mivel ha — jobb meggyőződéseim ellenére — concedálom is azt, hogy 1895-ben csak oly súlyos volt a járvány, mint az előbbi években, úgy az 1895-ben észlelt relatiós halálozási javulás még sem tudható be egyszerűen a serumnak, mivel egészen más összetételű beteganyag került 1892-ben a kórházba, mint 1895-ben, úgy hogy azokat egymással összehasonlítani nem lehet. Ez azonnal kitűnik, ha azt méltóztatnak figyelembe venni, hogy 1892-ben a Budapesten előfordult 2683 beteg-közül a Stefánia-kórházba felvettek 325, azaz 12 százalékot, 1895-ben pedig a Budapesten előfordult 1324 beteg közül 302-öt, azaz 22%-ot. A szt. László-kórházba 1893-ban, a Budapes-

ten előfordult 1912 beteg közül felvettek 313-at, azaz 11%₀ot, míg 1895-ben 1324 beteg közül 401, azaz 30%₀ került oda. A két kórház tehát az előbbi 23%₀ helyett 50%₀-ot vett fel.

V. tábla. Budapesten előfordult összes megbetegedés diphtheriában:

1892-ben	2683,	898	halálozás
1893-ban	1912,	687	„
1894-ben	1550,	484	„
1895-ben	1324,	225	„

Jól tudjuk mi, tisztelt kartársak, hogy a kórházak mindenkor a súlyosabb esetek gyűlhelyei. Ha tehát azt látjuk, hogy 1895-ben aránylag sokkal többen keresték fel a kórházat, mint azelőtt, vagy azt kell mondanunk, hogy ebben az évben Budapesten oly súlyos járvány uralkodott, hogy e miatt került sokkal több beteg a kórházba vagy, mivel azt, hogy súlyosabb lett volna a járvány, maguk a kórodai főnökök sem concedálják, valamint ellene szól ennek az, hogy az összmegbetegedés lényegesen apadt, azt kell következtetnünk, hogy felvétete magát az idén sok oly *nem súlyos* eset is, minők ezelőtt a kórházat felkeresni nem szokták. Már pedig ha ez így van, akkor természetes, hogy *nem lehet többé az anyag egyformaságáról, annak összehasonlíthatóságáról szólni*, mint ezt a kórházi jelentések teszik, valamint természetes az is, hogy az anyag ilyen változott összetétele mellett leszálhat a halálozás 40%₀-ról 20%₀-ra és esetleg még kevesebbre; *de mindennek így kell ily körülmények között történni, ha a betegek egy csepp serumot sem kaptak*.

És hogy ez így történt, azt bizonyítja az a körülmény is, hogy más városokban, más kórházakban egészen így alakultak a viszonyok. A következő tábla mutatja a berlini Charité-kórház felvételét 1889/90—1895/96-ig. Azt látjuk e táblából, hogy míg 1894. közepéig a Charitéban a diphtheriás betegek száma 104 és 106 között ingadozott, addig 1894/95-ben, midőn elterjedt annak hire, hogy a Charitéban meg van a diphtheria biztos specificuma, a felvétel rögtön felszökött 306-ra.

VI. tábla. A berlini Charité diphtheria felvétele:

1889/90	167	eset
1890/91	140	„
1891/92	104	„

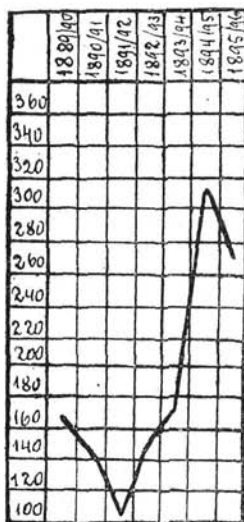
1892/93	152	eset
1893/94	168	"
1894/95	306	"
1895/96	265	"

És hogy mi bírhatta a betegeket arra, hogy a serum aerája alatt oly nagy számmal keressék fel a kórházakat és felvétessék magukat olyanok is, kik különben a kórházakat nem szokták felkeresni, azt talán egy orvosokból álló gyülekezet előtt, miután mindannyian ismerjük az emberi természetet, a beteg ember pszichológiáját, nem kell külön fejtegetnem.

Nagy volt a serum gyógyító hatásának a híre. El volt híresztelve, hogy a serum a diphtheriát, a miről sok laikus még most is azt hiszi, hogy soha sem gyógyul önként, biztosan meggyógyítja, de csak akkor, ha elég korán feeskendeztetik be az emberi szervezetbe. Hol kaphatta volna a gyermeke életéért aggódó anya ez areanumot biztosabban, gyorsabban és tegyük hozzá olcsóbban, mint ha gyermekét a kórházba viszi. Hiszen addig, míg

rendes orvosához juthat, esetleg órák telnek el és akkor is, ki tudja van-e serumja, feeskendője stb. Mindennek elejét lehet venni, ha a gyermeket gyorsan a kórházba viszik.

Ezekben a tisztán emberi és mindennapi motivumokban látom én okát annak, hogy a budapesti (és természetesen a berlini és más városbeli) kórházakba oly szokatlanul nagy számmal vétettek fel a betegek, hogy felvétettek oda oly enyhe esetek is, minők máskor oly nagy számmal a kórházba alig kerültek, *mi már egymagában véve is eléggé megmagyarázhatja a halálozási aránynak 40%-ról 20%-ra való leszállítását, még ha teljesen figyelmen kívül hagyjuk is a diphtheriának időközben mind továbbadó enyhülését (mi mellett az I., II. és IV. tábla tanuskodnak) és az addig divott barbár kezelési módnak elmaradását.*



A berlini Charité diphtheria felvétele

És ha azt látjuk, hogy az intubált betegek gyógyulási aránya a serum alkalmazása óta sokkal rohamasabban javul, mint a minő

rohamosságot mutat a betegfelvétel nagyobbodása, úgy nem szabad felednünk, hogy a diphtheria enyhüléséhez és a több felvételhez csak akkor szegődött a relatiós halálozás javulásának harmadik tényezője, t. i. a régi és kétségtelenül nem előnyös kezelési módnak elmarádása. Vagy azt hiszik a serum hívei, hogy ama kezelési mód nem szolgált a betegek hátrányára?

Már multkor tartott előadásomban voltam bátor a t. szakülés figyelmét arra felhívni, hogy a serum értékének bizonyításában mindezeket a hibákat el fogjuk követni, ha az adatok beszerzésénél és mérlegelésénél nem járunk el kellő körültekintéssel és ha figyelmen kívül hagyjuk a numerás módszer legelemibb szabályait. Akkor természetesen e körülményeket csak jelezhettem, számok akkor rendelkezésre még nem állottak. Most számok alapján voltam kénytelen bebizonyítani, *hogy ama hibákat tényleg mind elkövettük.*

Egyike igen tisztelt orvostársaimnak ugyanerről a tárgyról szólva, az általam tett megjegyzésekre reflektálva, azokat rabulistikának mondotta. Ez annyira subjectív szólásforma, annyira nélkülözi az objectív ezáfolat legelemibb kellékeit, hogy azokra természetesen tekintettel nem lehetek és csak annyit jegyzek meg, hogy ez nem rabulistika, hanem therapeutikai statistika, melynek az egyszerű számokon kívül a mellékkörülményekkel is számolni kell és melynek oda kell törekedni, hogy az összehasonlítás alá kerülő esetek lehetőleg egyenlők legyenek és csupán a beavatkozás módjára térjenek el.

A serumot védők egyik, úgy a laikus, mint sajnos még az orvosi közönségre is fascináló hatást gyakorló argumentuma az, hogy a serum annál biztosabban hat, a kezelés alá került betegek közül annál kevesebb hal el, minél korábban alkalmaztatik a serum. Majdnem minden észlelő, ki nagyobb számú esetre támaszkodik, hangsúlyozza ezt és még legutóbb is olvashattuk egy 400 esetre vonatkozó beszámolásban, hogy a betegség első napján kezelés alá kerültek 4%, a második napon kezelés alá kerültek 11%, a harmadik napon 15%, a negyedik napon 25%, az ötödiken 50%, a nyolczadikon 70% halálozást mutattak.

Méltóztatnak talán emlékezni t. k., hogy multkor tartott előadásom alkalmával én is hivatkoztam egy esetre, melyben a betegség első napján lett a serum alkalmazva s mivel ez a gyermek, daczára e korán foganatosított kezelésnek, meghalt, azt mondtam,

hogy egy ilyen eset többet bizonyít a serum specificitása ellen, mint tíz gyógyúlt eset bizonyíthat mellette, miután régebben a serum előtti időben is gyógyúltak diphtheriás betegek. Ezen egy esetem ellenében fel lett ítt az egyesületben hozva az, hogy konkrét esetben igen bajos azt megállapítani, hogy a betegség hány nap óta áll fenn, miután nem rendelkezünk olyan klinikai tünetekkel, melyekből biztosan lehetne a betegség tartamát oly pontosan meghatározni. Mint méltóztatnak emlékezni, én ez ellenvetés jogosultságát elismertem és hangsúlyoztam, hogy ezt az esetet sem hoztam volna fel, ha nem vonatkozott volna olyan gyermekre, ki WIEDERHOFFER klinikáján feküdt, diphtheriában szenvedve, serummal kezeltetett, állítólag ettől meg is gyógyúlt, de mivel a serum még akkor új volt, gyógyulása után további observatio kedvéért a kórházban visszatartatott, midőn reconvalescentiájának — ha jól emlékszem — harmadik hetében újra diphtheriába esett; ekkor lett betegsége első napján a serum alkalmazva, de a gyermek, mint említém, ennek dacára elhalt. Ezek a mellékkörülmények birtak engem arra, hogy a betegség kezdete gyanánt bemondott első napot *ténynek* vegyem, miután nem szabad feltennem, hogy ilyen, diphtheriából gyógyúlt és az observatio kedvéért a kórházban visszatartott betegnél annyi vizsgáló szem figyelniért kikerülte volna a betegség kezdete. A magam eseteit, melyekről a kórházakba hozattak azt mondták, hogy betegségük csak 1—2 nap óta áll fenn, nemesak azért nem vettem figyelembe, mivel olyan klinikai tüneteket nem ismerek, melyek segítségével a valódi tényállásról meggyőződhettem volna, hanem, mint ezt a multkor említettem, még arról sem voltam meggyőződve, hogy nem vagyok-e szándékos félreértésnek kitéve, miután tartanom kellett attól, hogy a szülők tudva, miszerint mi szívesebben látjuk, ha a betegeket mindjárt a betegség kezdetén hozzák a kórházba, egy-két naposnak mondják annak tartamát, bár tudják, hogy az nem felel meg a valónak.

És most mit látunk? Majdnem mindegyike azon észlelőknek, kik a serumról kedvezően nyilatkoznak, nem egy, hanem az esetek nagy számában egész pontosan megmondják azt, hogy a betegség 1—2—3—6—8 stb. napos-e. Miután tudtommal olyan kriteriumok, melyek segítségével a diphtheria tartamát pontosan meg lehessen ítélni, ma sem léteznek, önként következik, hogy az ilyen határo-

zott categoriák felállítására, hogy ennyedik napon történt befeeskenedésre ennyi a százalékos gyógyulás, nagyon labilis igazságot fejez ki.

De ha eltekintünk is az egyszerű bemondáson alapuló kiinduláspont megbízhatatlanságától és figyelmen kívül hagyjuk is azt a régen ismert tényt, hogy fertőző bántalmakban szenvedő betegek annál kedvezőbb gyógyulási arányt mutatnak, minél korábban kerülnek ezélszerű gondozás alá, úgy abból, hogy a betegség első napjaiban befeeskenedettek például 5%, a nyolezadik nap befeeskenedettek pedig 75% halálozást mutatnak, még nagyon merész és kevés orvosi logikára valló eljárás volna annak következtetése, *hogy mindez csak azért történik így, mivel a betegek egyik csoportja a betegség első napján, a második csoport pedig annak 8 ik napján lett befeeskenedezve.* Vagy azt hiszik a serum hívei, hogy az a beteg, kit betegsége 8-ik napján hoznak először az orvoshoz vagy kórházba, csak annyiban különbözik attól, kit már első nap hoztak oda, hogy az egyik korán, a másik későn kapott serumot? Hiszen azt a beteget, kit betegsége 8-ik napján hoznak az orvoshoz, már csak azért hozzák, mivel folytonosan súlyosbodott; ha nem súlyosbodott volna, ép úgy nem praesentálják, mint a mint nem hozták addig és a mint nem hozzák esetleg beteg társait, kik nem súlyosbodtak, daczára annak, hogy nem kaptak serumot. Vagy azt hiszik a serum hívei, hogy azon gyermekek között, kik első nap kaptak serumot, nincs akárhány, ki, ha nem lett volna befeeskenedezve, serum nélkül is javult volna 8-ik napra annyira, hogy már ekkor nem hozták volna a kórházba? Mindezt csak akkor szabadna felvenni, ha a serum felfedezése előtt a 7-dik vagy 8-dik napra soha sem javult volna egy diphtheriás gyermek sem, a mit talán a serum legnagyobb entusiastái sem fogynak állítani. Ha pedig ezt nem állítják, akkor újra azon játék áll előttünk, hogy az egyik oldalon (t. i. a 8-dik napon befeeskenedettek) csak a súlyos eseteket számítjuk, a másik oldalon (t. i. az első napon befeeskenedettek) súlyos és könnyű eseteket vegyest veszünk tekintetbe. Így azután, t. k., igen könnyen jutunk ama tetszetős következtetéshez, melylyel oly nagy hatást lehet a laikus közönségnél elérni, hogy az első napon serumozottak közül csak 5%, a 8-dik napon serumozottak közül pedig 75% hal el.

Vagy azt gondolják, t. kartársak, a serum hívei, hogy én túlzásba esem, midőn azt állítom, hogy a betegség nyolezadik napján

lévő könnyű esetek is, a mit, hogy elvértve egyszer-egyszer megtörténhetik, én sem akarom tagadni, ép úgy, mint tudom azt, hogy hoznak pneumoniában, typhusban szenvedő betegeket közvetlen a levevülés beköszöntése előtt a kórházba. De ha ez ellenvetést elfogadom és concedálom, hogy a nyolezadik napon hozottak között ép úgy vannak súlyos esetek, mint könnyűek, akkor még különösebb viszony fog kifejlődni. Mert az tagadhatatlan, hogy azon esetben, midőn a betegség nyolezadik napján behozott gyermek még könnyű vagy már könnyű megbetegedés képét mutatja, akkor emberi számítás szerint (az utóbántalmaktól, melyektől a serum sem óv meg, eltekintve), az a beteg már úgy is meggyógyulna és teljesen fölösleges volt azt serummal tractálni és pedig annál inkább, mivel a serum felfedezője is csak az első napokban alkalmazott serumtól vár hatást. Méltóztatnak már most látni t. k., hogy milyen különös helyzetbe jutunk az ilyen könnyű esetekkel. *Mindegy akár fecskendezünk be nekik serumot, akár nem*; ha nem fecskendezünk, javítjuk vele a serum nélkül gyógyultak statistikáját és rontjuk a serumozottak statistikáját, a mennyiken ez eseteket abból a statistikából kivonjuk; ha pedig fecskendezzük, akkor minden indok nélkül javítjuk a serumozottak statistikáját és rontjuk a serum nélkül hagyottakét, szóval, *az eredmény minden kockázata nélkül egészen tetszésünkre van bízva, hogy a serumozottak, vagy a serum nélkül hagyottak statistikáját javítsuk, vagy rontsuk-e.*

De hogyan is lehetne a befeeskendés napja és az elért gyógyeredmény között bárminő összefüggést keresni, akkor, midőn a serum két oly jeles védőjének, HEUBNER-nek és BAGINSKY-nek egy városban, ugyanazon évben, tehát az eredmény egyöntetűségére nézve a legkedvezőbb viszonyok között szerzett adataik oly eltérők. Míg HEUBNER pl. a betegség negyedik napján befeeskendezettek részéről 5.5% halálozást kapott, addig BAGINSZKY a negyedik napon befeeskendezettek között 23.07% halálozást észlelt. Ilyen eltérések — ha a serum csakugyan olyan specifikus, mint a minőnek hirdetik és a statistika jól lett alkalmazva — érthetetlenek vagy érthetők, de akkor a serum nem specificum vagy a statistikát alkalmazták hibásan vagy mindkető áll. Nem tudom a serum hívei ez alternatívák melyikét választják, de mi alig mondhatunk mást, mint hogy a felhozottakból eléggé kiviláglik, miszerint *ilyen ingadozó, minden objectiv alapot nélkülöző*

az egyéni tetszés szerint oly könnyen változtatható statistikából sok mindent lehet következtetni, de azt, hogy a diphtheriás betegek annál inkább gyógyulnak, minél korábban kapnak serumot, ilyen statistika alapján állítani nem lehet; ezen az alapon sem azt nem lehet bizonyítani, hogy a serum specifikus hatással bír, sem azt, hogy a diphtheriára általában valamely hatással bírna.

Az eddig felhozottakból eléggé kitetszik, hogy sem a kísérleti alap, sem a statistikai adatok, melyeket a serum védelmére felhoztak nem olyanok, hogy azok okvetlen a serum gyógyhatása mellett szóljanak. Nézzük tehát mennyiben szólnak a klinikai tünetek a serum gyógyértéke mellett.

Igen röviden foglalhatom azokat össze, a miket e tekintetben felhozni lehet és e kevésből is ki fog tűnni, hogy milyen messze áll az eredmény attól, a mit BEHRING a serum kriteriuma gyanánt állít fel, midőn azt mondja, hogy: „Das einzig sichere Kriterium eines Mittels, welches zuverlässig und zu allen Zeiten bei einer Krankheit Bedeutung behalten wird, ist die Konstanz, die Specificität seiner Wirkung; wie in einem gut gelungenen Experiment müssen bestimmte Veränderungen in dem erkrankten Organismus mit Sicherheit vorausberechnet werden können nach der Application des Mittels, und diese Veränderungen müssen zu dem Wesen der Krankheit in intimen Zusammenhang stehen und auch objectiv nachweisbar sein“, mi mellett részünkről épen az utolsó szókra (*objectiv nachweisbar*) fektetjük a fősúlyt.

Ha áll az, hogy jóval a serum felfedezése előtti idő óta folyton apadt nálunk a diphtheriában való megbetegedés és halálozás; ha áll az, hogy a kórházi anyag úgy nálunk, mint másutt a serum aerája alatt összetételében változott, a miket addig, míg az előbb felsorolt adatok megezáfolva nem lesznek, kétségbevonni nem lehet: akkor ezeknek elengedhetetlen természetes következménye nem lehet más, mint az, hogy úgy a magángyakorlatban, mint a kórházban gyakrabban kell enyhébb, könnyebb alakokkal találkozunk. Fog ez mutatkozni abban, hogy az általános tünetek enyhébbek, de enyhébbek lesznek a helyi tünetek is. Utóbbiak nem lesznek olyan intenzívek, hamarább fognak határolódni és visszafejlődni, mi által ritkábban lesz szükség az operatiós beavatkozás és ha szükséges lesz, kedvezőbb eredménnyel fog járni. Minél hamarább fejlődnek

vissza a helyi tünetek és minél kevésbé intenzívek azok, annál kevesebb alkalom lesz a másodlagos infectiós és talán toxikus megbetegedésekre; *mindez végre abban fog mutatkozni, hogy kevesebb beteg hal el.*

Hogy a viszonyok ilyen kedvezőbb alakulásának előidézésében a járvány enyhülésén, a kórházi anyag változott összetételén és az addig dívott káros kezelés elmaradásán kívül, még a serumnak is jut-e rész, ezt még bizonyítani kellene és épen ennek bizonyítására volnának a klinikai tünetek hivatva. De sajnos, ily bizonyítékokkal, melyek objectív alappal bírnának és nemesak egyesek egyéni nézetét képviselnék, nem rendelkezünk.

Vagy ha ez nem áll, hát mondjanak nekünk a serum hívei csak egyetlen egy tünetet, melyre nézve összhangzóan megállapodtak, hogy a serum befeeskendezése után egyöntetűen módosul. Nézzük a localis tüneteket. A feeskendés után azonnal megszűnik tova-terjedésük, mondják egyesek; mások szerint ez csak a befeeskendést követő 2--3 napon történik, míg ismét vannak olyanok, kik ilyen befolyást a serumtól nem észleltek. SOLTSMANN pl., a serum egyik igen lelkes szószólója, maga mondja, hogy: „Andererseits muss ich auch diesesmal, wie in meiner ersten Mittheilung ausdrücklich hervorheben, dass ich auch trotz Seruminjection descendierenden Croup bis in die feinsten Bronchien und Alveolen hinein, unter Bildung ausgedehnter pulmonaler Entzündungs-Herde zu Gesichte bekam“ és SOLTSMANN egyúttal hivatkozik Wiederhoferre, ki azt mondja, hogy „die meisten Serumkinder starben an fortgepflanzten Croupformen.“

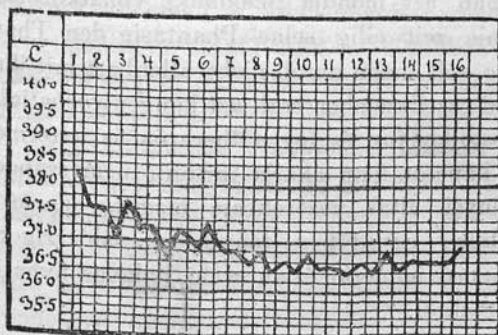
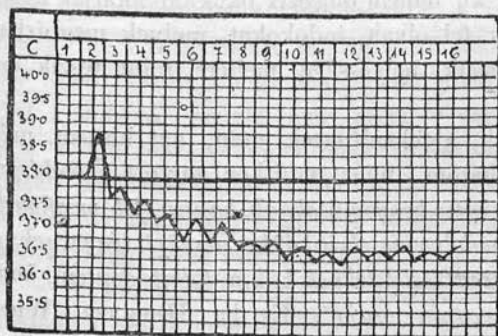
Ugyanilyen ellentétesek a nézetek vagy mondjuk a tapasztalatok a pulsusra, a hőmérsékre és az általános közérzületre nézve. Itt van szerencsém a túloldali láztáblákat bemutatni, melyek LEYDEN eseteitől származnak; mindegyik táblán egy serumozott és egy serum nélküli beteg hőmenete van feljegyezve és én igen fogok örvendeni, ha a serum híveinek sikerülne kellően indokolva azt megjelölni, hogy melyik lázgörbe a serumozott, melyik a serum nélkül hagyott betegé. Ugyanezt mondhatom az itt bemutatott két lázgörbéről, mely az előbbiekből készült diagramm.

Hogy mennyire meg nem egyezők a nézetek az általános tünetek magatartását illetőleg, az legjobban kiténik, ha azt olvassuk, a mit SOLTSMANN, a serumnak, mint említém, meleg barátja mond erre nézve: „Und gerade so verhält es sich mit dem Verhalten des Pul-

ses, der Temperatur, des Allgemeinbefindens. Dennoch wird ein ziemlich jähes Absinken der Körpertemperatur und Schlagzahl des Puls auf die Antitoxinwirkung bezogen; vor Allen von BAGINSKY und HEUBNER . . . DRASCHE leügnct das; GANGHOFNER, KÖRTE und KOHTS finden Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden *nicht typisch* beeinflusst; auch VIERORDT überzeugete sich nicht von einer prompten Beeinflussung der Temperatur. WIEDERHOFER gesteht die Pulsaußbesserung zu, sah den Temperaturabfall aber nur vereinzelt“. És így megy ez tovább.

„Auch mit der Albuminurie unter der Serumbehandlung können wir nicht viel anfangen“, mondja SOLTSMANN. „HEUBNER fand sie in

27%, MÖLBER in 42%, KOSEEL in 39%, KÖRTE in 48%, MONTI in 52% der Injicirten“. HEUBNER úgy vélekedik, hogy a serunkelzés inkább akadályozza az albuminuria kifejlődését. „Meine eigene Erfahrungen sind gerade entgegengesetzt“, mondja SOLTSMANN.



Igen érdekes az is, hogy miként nyilatkozik SOLTSMANN az utólag bekövetkező hűdésekre nézve, midőn így folytatja: „Was endlich die postdiphtheritischen Lähmungen anlangt, so herrscht auch hier nur in dem einen Punkt völlige Übereinstimmung, dass das Heilserum dieselben nicht zu verhindern

im Stande war. Im Übrigen dieselbe Unklarheit, dieselben Gegenätze“.

Midőn azt látjuk, t. k., hogy a klinikai tünetek és serum közti viszonyra nézve ilyen ellentmondó, hogy ne mondjam chaosszerű

magatartást vélnék az észlelők constatálhatni, áll-e fenn a jogosultságnak még csak látszata is arra nézve, hogy a serum és eme tünetek között valamely okozatos összefüggést vegyünk fel; nem-e egyszerűbb — és ne feledjük *sigillum veri simplex* — és nem bír-e több jogosultsággal az a következtetés, hogy a serum és a klinikai tünetek alakulási viszonya közt semmi összefüggés nem létezik. Vagy tekintenők-e a chinint, a higanyt csak egy perezig is *specificum*nak, ha a megfelelő tünetek azok alkalmazása után ilyen chaosszerű magatartást tanúsítanak.

Én, t. k., nem mondom azt, hogy a serum nem lehet a diphtheriának becses gyógyszere; de joggal meg lehet követelni azoktól, kik a serumot ilyennek mondják, hogy az esetre, ha nem esupán subjectiv nézetüket fejezik ki, hanem objectiv okokkal akarják nézetüket támogatni, hozzanak fel olyan indokokat, melyek megbízhatóbban szólnak amaz állításuk helyessége mellett, mint teszik ezt az eddig felhozottak.

A míg ezt nem teszik, a felemlítettek után, azt hiszem, még több jogosultsággal mondhatom, mint multkor tartott előadásom alkalmával, hogy *„nem subjectiv benyomásoknak, hanem jól megfigyelt és a természettudományi gondolkodás kritikáján átszűrt tényeknek, a czélnek megfelelőleg berendezett észleleteknek kell a fölött dönten, hogy elérkezett-e már a serumtherapia órája“*. És ha HEUBNER, Wiesbadenben tartott előadásában azt mondja BEHRINGRE vonatkozólag, hogy *„und wenn das Genie zeitweilig seine Phantasie den That-sachen vorseilen lässt, so soll man darob nicht allzuhart mit ihm ins Gericht gehen“*, úgy mi ezzel szemben csak azt hangsúlyozhatjuk, hogy addig, míg az orvostudomány és így a therapia is a természettudományokkal kötött kapesot fenn akarja tartani, nem szabad, hogy a phantasia szüleményei által vezéreltesse magát, hanem a tényekhez kell ragaszkodnia; egyedül a tényekhez való szigorú ragaszkodás, egyedül a szigorú inductio útján való haladás óvhatja meg a bár tetszetős tévedésektől.