

113 4.307

ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÉRTESITŐ

A KOLOZSVÁRI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT ÉS AZ
ERDÉLYI MUZEUM-EGYELET TERMÉSZETTUDOMÁNYI
SZAKOSZTÁLYÁNAK

AZ 1879-İK ÉVBEN TARTOTT

SZAKÜLÉSEIRŐL ÉS NÉPSZERŰ TERMÉSZETTUDOMÁNYI
ESTÉLYEIRŐL.

KIADJA A KÉT TÁRSULAT.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG SEGÉLYÉVEL ÖSSZEÁLLITJA

AZ ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT TITKÁRA.

A SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG TAGJAI.

Orvosi szak: HÖGYES ENDRE. Természettud. szak: KOCH ANTAL. Népszerű szak: ENTZ GEZA.

1879.

IV. ÉVFOLYAM.



I. ORVOSI SZAK.

III. FÜZET. 2-ik FELE.

TARTALOM: Eredeti közlemények. Göth Manó mtnr. Az asepticus eljárás alkalmazása a szülészetben. 175 l. — Lőte József. Közlemények a kolozsvári k. m. tud.-egyetem általános kór- és gyógyszerintézetéből. Adatok a tengeri nyul egyes szervei aránylagos súlyviszonyainak változásához inanitio következtében. 197 l. — Genersich Antal mtr. Fejjesonkos torz (Akephalus, parakephalus, perocephalus, aprosopus) (Folytatás és vége) 213 l.

Vegyések. Szakosztályi ügyek. 245 l.

Melléklet. A IV. Évfolyam tartalma VII. (Az Orvosi szak I. füzetében közölt cím iv után kötendő.)

KOLOZSVÁRT.

NYOMATOTT STEIN JÁNOS M. K. EGYET. NYOMDÁSNÁL.

1879.

A KOLOZSVÁRI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT

TAGJAINAK NÉVSORA

1879-ben:

Helybeliek: dr. **Abt** Antal, dr. **Ajtai** Endre, **Ajtai** Albert, dr. **Ajtai** Sándor, **Árkosy** Gyula; dr. **Bakonyi** József, dr. **Bartók** István, dr. **Bartha** János, **Bartha** Zsigmond, **Benczély** Gergely, **Benedek** Áron, dr. **Benel** János, **Benel** Ferencz, dr. **Berde** Áron, dr. **Berks** Lajos, **K. Biasini** Domokos, **Bokros** Elek, dr. **Brandt** József, dr. **Büchler** Ignác; **Cseh** Lajos; dr. **Daday** Jenő, **Dalik** Adolf, **Dániel** György, **Debreczeni** József, **Demeter** Kálmán; dr. **Entz** Géza, gr. **Eszterházy** Kálmán, dr. **Éltes** Károly; dr. **Fabiny** Rudolf, dr. **Fehér** Dávid, **Ferencz** József, dr. **Filipán** Emil, **Fodor** Ferencz; dr. **Gajzágó** Joachim, **Gamauf** Vilmos, **Gazsi** József, dr. **Gálfy** Endre, **Gámán** Zsigmond, dr. **Genersich** Antal, dr. **Géber** Ede, **Gégenbauer**né Mária, dr. **Góth** Manó, **Grandpierre** Károly, dr. **Gyergyai** Árpád; **Herczog** Ödön, dr. **Hintz** György, **Holdampf** Gerő, dr. **Hőgyes** Endre, **Hutflesz** Károlyné; **Incze** Kálmán; **Juchó** Ferencz, **Jusztai** Károly; **Keresztesy** Lajos, **Kisegítő** pénztár, dr. **Koch** Antal, **Koch** Ferencz, dr. **Kolosváry** Sándor, dr. **Klug** Nándor, **Z. Knöpfler** Károly, dr. **Kress** Ottó; dr. **Maizner** János, **Mártonfy** Lajos, **Mihály** László, dr. **Mika** Károly, dr. **Mosel** Antal; dr. **Nagy** József, **Novák** Antal; **Olasz** Gyula, dr. **Ossikovszky** József; **K. Papp** Miklós, **Papp** Mózes, **Parády** Kálmán, **Páll** Sándor, **Pipos** Péter, **Pivár** Ignác, dr. **Primics** György; **Rácz** Jenő, **Reinisch** Ágoston, dr. **Réthy** Mór; dr. **Salzbauer** János, **Simon** Elek, **Schilling** Kálmán, **Schilling** Rudolf, dr. **Schmidt** Ágoston, **Spindler** Péter, **Szabó** Sámuel, dr. **Szaniszló** Albert, **Szász** Béla, **Szenkovich** Márton, **Szentgyörgyi** József, **Székely** János, **Székely** Miklós, dr. **Szilágyi** Ete, dr. **Szombathelyi** Gusztáv, dr. **Szontagh** Adolf; **Tauffer** János, **Tömösváry** Ödön, dr. **Török** Aurél, dr. **Tüske** Ferencz; **Unitárius** tanári kar; dr. **Vajna** Vilmos, **Várady** Mór, **Várady** Károly, **Velits** Lajos, **Veress** Vilmos, dr. **Veress** Lajos, **Vöröss** Sándor; **Walentini** Adolf, **Wolff** János; dr. **Zeissler** Nándor. Összesen: 110.

Videkiek: **Ács** Albert, **Ávéd** Jakab, dr. **Almai** Ferencz, dr. **Antal** Géza, dr. **Antal** László; **Bajkó** Mór, dr. **Balogh** Kálmán, **Barabás** József, **Berényi** János, **Binder** Laura, **Biró** Béla, dr. **Boér** Jenő, **Borosnyay** Dániel; dr. **Csiky** József, **Czinege** István; **Demeter** Károly, dr. **Dezső** Béla, dr. **Dirner** Gusztáv, dr. **Dulácska** Géza; **Elekes** Károly, **Egyed** Mózes; **Faragó** János, **Ferenczy** István, **Félegyházy** Antal, **Fő** reál-tanoda **Székely-Udvarhelyt**; **Gagy** Samu, **Gálfy** Sándor; **Hadik** Richárd, dr. **Hajós** Béla, dr. **Ilankó** Vilmos, **Herepey** Károly; **Inkei** Béla; **Kertész** Miksa, dr. **Kiss** Dávid, **Komjáthszegi** Lajos, **Kürthy** Sándor, **Knapp** József, dr. **Z. Knöpfler** Vilmos, **Z. Knöpfler** Gyula; **Maksay** Zsigmond, **Markgraf** Vilmos, dr. **Müller** Kálmán; dr. **Nagy** Albert, **A nagy-enyedi** ref. főtanoda, **Neubauer** Lajos; **Ormay** Sándor; **Pethő** Gyula, dr. **Purjesz** Zsigmond; **Reich** Albert, **Roediger** Lajos, **Rohonezy** Zsigmond, dr. **Rózsahegy** Aladár; dr. **Sigmund** József, **Simó** Ferencz, **Simon** Ferencz, dr. **Spányik** József, dr. **Szabó** István, **Szabó** Lázár, dr. **Szaniszló** Albert, **Szathmáry** Ákos, **Székely** Antal, **Szemerjay** Károly, **Szepesy** Géza, dr. **Szöllősy** Máté, **Szöllősy** Lajos; dr. **Tauffer** Vilmos, **Tomesik** József; **Vályi** Gyula, **Vida** Károly; **Wolff** Gyula, **Winkler** Frigyes. Összesen: 71.

AZ ASEPTICUS ELJÁRÁS ALKALMAZÁSA A SZÜLÉSZETBEN.

Góth Manó m. tanártól.

Az orvosi tudomány történetének minden lapja mutatja, hogy a pathologicus nézetek nem képeznek valami állandót, hanem időről időre bizonyos változásnak vannak alávetve. Ily változások régebben nagyon gyakran fordultak elő, ugy annyira, hogy aránylag rövid idő alatt nemcsak különböző, hanem épen ellenkező vélemények lettek uralkodók. Ujabb időben ily nézetváltozások ugyan ritkábban fordulnak elő, de előfordulnak — nevezetesen a fertőzési betegségekre nézve megyünk az utolsó években egy ily lényeges, sőt mondhatni radicalis változáson keresztül.

De, míg az ó- és középkorban, de sőt az újkornak első századaiban is az ily rendszerváltozások valami nagy befolyást az orvosok eljárására nem gyakoroltak, addig a jelenkorban, midőn az orvosi tudomány alapját nem a philosophia, az abstract gondolkozás, hanem a természettudományok, a közvetlen észlelés, a kísérlet képezik, a kórtanban uralkodó vélemények megváltoztatása a gyakorlati irányt is nagy mértékben befolyásolja, és innen van az, hogy ujabb időben a gyógyeljárás (theraphia) sokkal észszerűbb mint régebben volt és hogy különösen a gyógyeljárásnak egy bizonyos iránya — a prophylaxis — egy néhány évvel ezelőtt nem is sejtethő fontosságot nyert. Mert már humanisticus szempontból is sokkal észszerűbbnek látszik valami betegségnek kifejlődését megakadályozni, mintsem a már kitört betegséget gyógyítani. De nagyon gyakran nem is vagyunk képesek a már kitört betegséget sikeresen meggyógyítani — míg a betegségnek fejlődését, az ujabbkori kutatások által nyert eredmények segítségével egész biztossággal megakadályozhatjuk.

Legyen szabad ezen állításomat egy példával illusztrálni.

A fonalóczkór (trichinosis) egy oly betegség, melyet csak ujabb időben tanultunk megismerni, de azt hiszem nem fogok ellenmondásra találni, ha azt állítom, hogy ezen betegség nem az újkor szemlélménye, hanem, hogy alkalmasint az ó- és középkorban is előfor-

dult, csakhogy az akkori orvosok, nem lévén birtokában a göresőnek és nem ismervén a physikalís vizsgálatot — ily csoportosan fellépő betegségeknek okait epidemikus viszonyokban, az égi testek rendellenes mozgásaiban és más közelebről meg nem határozható körülményekben keresték; és így nem csoda, hogy végre azon eredményre jutottak, hogy ily betegségeknek megakadályozása nem fekszik emberi hatalomban, hanem az orvosnak feladata csak is ily betegségeknek gyógyításában áll.

Hogy az ily betegségek körül az orvosok gyógykezelési iparkodásai mennyire voltak eredménytelenek, könnyen lehet képzelni, ha meggondoljuk, hogy mai napig sem vagyunk képesek ezen betegséget gyógyítani. De az újabb kutatásoknak köszönhetjük, hogy ezen betegségnek lényegét és keletkezésének módját pontosan ismerjük és így módunkban van, ezen annyira veszedelmes betegséget biztosan kikerülni. Hasonlóképpen állunk a fertőzési betegségekkel is. Van számos fertőzési bántalom, mely minden gyógykezelési törekvésnek makacsul ellentáll; de a melyet kellő óvatossággal meglehetősen biztossággal kikerülhetünk.

Igy pl. a kórházi üszök (*gangraena nosocomialis*), mely még egy néhány évvel ezelőtt a sebészi osztályok réme és a sebesült és műtett emberek pusztító angyala volt, most már, mióta Listernek annyira tökélyesbitett sebkezelési módszerét ismerjük, a legnagyobb ritkaságok közé tartozik, sőt azt hiszem, hogy nem tulzás, ha azt állítom, hogy a következő nemzedék ezen fertelmes betegséget csak hallomásból fogja ismerni.

Mert elvégre a fertőzési betegségek lényege mérgezésben áll és így nagyon természetes, hogy mindazon esetekben, melyekben a szervezet mélyebben van megtámadva, az orvosnak fáradozása hasztalan marad — és maradna még akkor is, ha minden egyes fertőzési betegség ellen egy-egy specíficus gyógyszerrel bírnánk. Azt bizonyítja az anorganicus mérgek igen közelfekvő analogiája.

Ezen mérgekre nézve azon szerencsés helyzetben vagyunk, hogy minden egyes mérge ellen egy bizonyos ellenmérget (*antidotum*) ismerünk: így pl. a mireny-sav (*arsenicum*) ellenmérge, az ugynevezett ferrum oxyd. hydr. — az *argentum nitricum* — pokolkő — ellenszere a konyhasó (*chlornatrium*) és mégis ha valaki vigyázatlanságból vagy szándékosan megmérgeztetik, az orvosi gyógykezelés

többnyire eredménytelen marad; sőt állatokon tett kísérletek bizonyítják, hogy ha a mérég után közvetlenül az ellenmérget adják, vagy ha a kísérletre használt állatnak a mérget és az ellenmérget egyszerre beadják, az mégis elpusztul.

Ennélfogva véleményem szerint az orvosi tudomány jövője azon irányban fog haladni, hogy az orvos feladatának fogja tartani a fertőzőségi betegségek lényegét megismerni, okait kutatni és így ezen betegségnek kifejlődését lehetőleg megakadályozni, és csak második sorban fog iparkodni ezen betegségeket gyógyítani.

Tisztelt szakgyűlés! Mai előadásom tárgyát is képezi egy betegség, vagy jobban mondva egy betegségi csoport, melynek gyógykezelése igen nehéz, sőt súlyosabb esetekben egészen reménytelen, de a melynek lényegét és keletkezésének módját pontosan ismerjük, úgy hogy ezen betegségnek kifejlődését — szakképzettséggel és kevés jó akarattal, majdnem minden esetben megakadályozhatjuk. Ezen betegség a gyermekágyban fordul elő, fertőzősen alapszik, határozott kórboneztani jelleggel bír és minthogy kivétel nélkül lázzal jár, régi időktől fogva gyermekágyi láznak — febris puerperalis — neveztetett.

Ámbár a gyermekágyi láznak kórképe elég ismeretes, mégis — miután előadásom folyamában az említett betegségnek egyes tüneteire ismételten leszek kénytelen visszajönni — azok számára, kik talán kevésbé foglalkoztak gyermekágyi betegségekkel, bátor leszek a puerperalis láznak lefolyását egy néhány szóval ecsetelni.

Egy fiatal nő, ki szülőfélben van, felvétetik a szülőintézetbe; ott, szokás szerint, megvizsgáltatik egy vagy több orvos vagy bába által. A szülés lefolyása rendes, szülés után a nő teljesen jól érzi magát. Huszonnégy óra lefolyása után, néha azonban már 6 óra után, ritkábban a gyermekágy 3-ik napján lép fel rázó hideg, azt követi hőemelkedés (40°C usque 41°C), az érlökés 120-ra emelkedik, a nő fájdalmakról panaszkodik a méh táján, ezen fájdalmak csakhamar az egész hasra terjednek ki, a has puffadt lesz, az úgynevezett gyermekágyi tisztulás (fluxus lochialis), mely az első napokban egészen elmaradt volt, az első hétnek a végén újra megindul, de piszkos színű és átható rossz szagú. A hüvelybemenetben, az ajkokon, a gáton netalán előforduló nyákhártya szakadásokból és repedésekből

piszkos, szürkés csapadékkal fedett fekélyek lettek, a mellett csuklyás, hányinger, valóságos hányás és igen profus hasmenés áll be.

A beteg nyelve száraz, kormos, pulsusa igen kicsiny és szapora légzési nehézségek csatlakoznak hozzá és az első hétnek végén vagy a második hét közepe körül következik be a halál. A bonczélet igen állandó. Találunk endocolpitis, endometritis septica, különösen a méhlepény helyének megfelelőleg, metrophlebitist, metrolymphangoitist, salpingitist, majdnem kivétel nélkül peritonaeitist, nagymennyiségű gennyes és rostonyás izzadmánnyal, továbbá pleuritist, néha endo és pericarditist, ritkábban meningitist. Ezen leletet igen állandóan találunk gyermekági lázban meghalt nők bonczolása alkalmával. —

Miután a gyermekági láz már régebb időkben ismeretes volt — hiszen már Hippokrates „a nép betegségeiről“ irt könyvében közöl 8 kóresetet, melyen a gyermekági láz tünetei könnyen ismerhetők fel — nagyon természetes, hogy az orvosok ezen betegséggel és ennek okaival ismételtelen foglalkoztak; az ezen tárgyra vonatkozó vizsgálatok és kutatások immár oly számosak, hogy a gyermekági láznak már saját története és irodalma van.

A századok hosszú során át az említett betegség lényegével foglalkozó elméletek száma igen szaporodott és azért meglegszem csak a legfontosabbakat említeni.

Voltak, a kik a gyermekági láz lényegét a gyermekági tisztulás megzavarásában (suppressio lochiarum) keresték. Ezen elmélet szerint a méh belfelületén levő elválasztás elnyomása következtében oly anyagok tartatnak vissza a vérben, melyeket a szervezetnek ki kellett volna küszöbölnie — ezen kiválasztandó anyagok visszatartása következtében fejlődik ki a gyermekági láz. Ezen elméletnek hódoltak Hippokrates, Avicenna, Galenus és mások.

Mások a bajnak lényegét a tejnek áthelyezésében (metastatis lactis) keresték. Ezen tan szerint az emlőmirigy működése különböző okok által — és itt kedély mozgalmak, különösen pedig ijedtség, nagy szerepet játszottak — megzavartatik és ennek következtében a visszamaradt tejanyag más nemesebb belső szervekre, nevezetesen a méhre, a hashártyára és az agyra lerakodik. Ezen elméletet először Mercurialis, utána pedig Willis (1662) említette, általános elismerésben azonban 1753 körül Puzos által részesítettett. Eisen-

man ¹⁾, említi Borden állítását, hogy gyermekági lázban meghalt nők bőre alatt turót és aludt-tejet talált volna.

Selle beszéli, hogy egy hashártyalob következtében elhalt gyermekági nő hasürében talált folyadékot Hermstädt által megvizsgáltatta, ki azt tejnek nyilvánította.

Ezen tejáthelyezési elmélet nagyon sokáig uralkodott és ennek nyomát mai nap is találjuk a laicus közönségnek azon nézetében, hogy a gyermekági első napjaiban könnyen beálló tejelválasztási zavarok rendkívül veszedelmesek, mert ezek következtében a visszamaradt tej a betegnek fejébe száll és az annyira roszt hirtelen álló cephalicus tüneteket okozza.

A jelen század elején létrejött ugynevezett élettani elmélet (Autenrieth) csak az eddig kifejtett elméleteknek combinációja; lényegesen a mostanig leírt nézetektől eltér a lobos elmélet. Ezen elmélet szerint a gyermekági láznak lényege lobban keresendő. Voltak, kik a lobnak kiindulási pontját a belekben (enteritis), mások a hashártyában (peritonaeitis), az észlelők egy 3-ik csoportja a méhben (metritis) vélte található. Schönlein is a gyermekági lázat epidemicus viszonyok által módosított hashártyalobnak tartja, mely gyakran méhlobbal és méhviszérlobbal van összekötve. A lobos elmélettel némi rokonsággal bír az ugynevezett orbánczos elmélet, melyet Pouteau először 1766 körül állított fel és mely különösen az angol orvosoknál nagy tekintélynek örvendett. Ezen elmélet szerint a gyermekági láz és az orbáncz azonos kórfolyamatok, azon különbséggel, hogy míg az orbáncz (erysipelas) a kültakarón fejlődik ki, addig a gyermekági láz a hashártyán vagy a méhrendszerben jelenik meg. Ezen véleménynek megfelelőleg találunk régibb íróknál a febris puerperalis elnevezés helyett gyakran ezen kifejezést: erysipelas malignum internum.

Ezen orbánczos elmélet kifejlődésére befolyást gyakoroltak a következő észleletek: Gordon (1765) azt tapasztalta, hogy a gyermekági láz járványosan szokott fellépni, midőn nem gyermekágiaknál orbáncz gyakran előfordul; továbbá, hogy puerperalis lázban szenvedők körül segédkező ápolónők gyakran erysipelast kapnak. Ingleby, Storrs és mások hasonlóképen észlelték, hogy súlyosan megbetegedett gyermekági-

¹⁾ Wund u. Kindbettfieber. Erlangen. 1837.

sok közelében levő egyéneknél orbáncz gyakran található. Sleight beszéli, hogy egy orbánczban szenvedő betegtől egyenesen szüléshez szólították; a szülés rendesen folyt le — daczára annak azonban a nő rövid idő alatt gyermekágyi lázban súlyosan megbetegedett és 18 óra alatt meghalt.

Hardey is említi, hogy midőn egy nőt gyógykezelt, ki emlő-orbánczban (erysip mammae) szenvedett, 20 gyermekágyas közt hetet puerperalis láz következtében vesztett el. Ez alkalommal legyen szabad említeni, hogy 1873-ban a kolozsvári szülőintézetben is észleltetett egy endemia, mely egész határozottsággal az intézetben előfordult orbánczesetre volt visszavezethető, mely endemia következtében néhány haláleset is fordult elő. Ezen endemiának lefolyását, az illető kórtörténetekkel együtt annak idejében közöltem.¹⁾

Megjegyzendő azonban, hogy némely angol orvos ezen említett elmélete, daczára az idézett észlelések helyességének, annyiban téves, a mennyiben az illetők azt tették fel, hogy az orvos, ki egy orbánczos betegtől szülőnőhez megy, az orbánczot, mint olyant az illető szülőnőre átviszi. Valóban pedig a dolog úgy áll, hogy az orbáncz is azon kórfolyamatok közé tartozik, melyek a gyermekágyas nőkre nézve veszélyes kórtermény képzésével járnak.

White (1770) először figyelmeztette az orvosokat a gyermekágyi láz ragályos voltára. Cruveilhier volt az első, ki hangsúlyozta, hogy minden nőt, közvetlenül a szülés után sebesültnek kell tekinteni, mert a méh belfelületének azon helyén, mely a méhlepénynek megfelel, mindig seb van. Ezen seben át történik, egy lényegében ismeretlen anyagnak — miasma — felvétele az organismusba, mely anyag szülőintézetek tultömése alkalmával képződik. Cruveilhier-nek ezen feltevését, hogy a szülérszekben található sebes helyek képezik a betegség kiindulási pontját, 1837-ben Eisenman bővebben fejtette ki. Eisenman után Helm foglalkozott ezen miasma keletkezésével és azon meggyőződésre jutott, hogy ezen miasma a gyermekágyas nő elválasztásaiból képződik és megsűrűsödés által contagiummá fejlődhetik.

Eisenman és Helmnek azon nézetét, hogy a gyermekágyi láz nemcsak miasmaticus eredetű, hanem contagium által is előidéztet-hetik, pártolták Litzman, Scanzoni és mások.

¹⁾ O. H. L. 1874. év 30. 31. és 32. sz.

Végre 1847-ben lépett fel Semmelweiss azon állításával, hogy a gyermekági láznak legközelebbi oka hullá méregben keresendő.

Tisztelt szakgyűlés! Azon körülmény, hogy Semmelweiss magyar születésű volt, hogy magyar egyetemen tanított, hogy munkáit német nyelven írta, hogy ezen munkák mai napig magyarra nem fordítottak; továbbá azon körülmény, hogy Semmelweissnak elmélete kezdetben élesen megtámadtatott, míg későbben — halála után — általános elismerésben részesült, ezen körülmények mondom bátorítanak, hogy Semmelweiss tanát és ennek keletkezését kissé terjedelmesebben adjam elő.

Semmelweiss a negyvenes években a bécsi egyetemen szülészeti tanársegédnek neveztetett ki. Megjegyzendő, hogy a szülintézet Bécsben a fizetéses osztályon kívül még 2 osztályból, az úgynevezett első és második osztályból állott.

1840-ig az orvosok és bábák kiképzése vegyesen történt mindkét osztályon.

1840 óta pedig elrendeltetett, hogy ezentúl az orvosnövendékek csakis az első, a bábanövendékek csak is a második osztályon képeztessenek. Semmelweissnak feltűnt, hogy míg 1840-ig a két osztályon a halálozási arány csekély ingadozásokkal mindig egyforma volt, addig 1840 óta a halálozási esetek az első osztályon állandóan sokkal nagyobb számban fordultak elő, mint a másodikon. Az első osztálynak ezen nagyobb halálozásának kimutatására Semmelweiss a következő táblázatot állította össze.¹⁾

¹⁾ Die Aetiol. Begriff u. Prophylaxis des Kindbettfiebers 1861.

I-ső osztály.

II-ik osztály.

Év	Szülések száma	Gyermekági lázban meghaltak száma	%	Év	Szülések száma	Gyermekági lázban meghaltak száma	%
1841	3036	230	7.7%	1841	2442	86	3.5
1842	3287	518	15.8	1842	2659	202	7.5
1843	3060	274	8.9	1843	2739	164	5.9
1844	3157	260	8.2	1844	2956	68	2.3
1845	3492	241	6.8	1845	3241	66	2.03
1846	4010	459	11.4	1846	3754	105	2.7
összeg	20,042	1982	9.92	összeg	17,791	691	3.28

Mint ezen kimutatásból látható, egy 6 évi időtartam alatt (1841–1846 bezárólag) az I-ső osztályon 20,042 szülés történt, a szült nők közül 1982 vagyis 9.9% halt meg, míg ugyanezen idő alatt a II. osztályon 17,791 szülésre 691 haláleset jutott. Tehát ezen osztályon a szült nők csak 3%-ka halt meg és így az első osztálynak halálozása átlag háromszor akkora volt, mint a másodiké. Az első osztálynak ezen nagy halálozási aránya azonban nem csak Semmelweissnak tünt fel, hanem feltűnt az intézet többi orvosainak, az ápoló személyzetnek, sőt a szülintézetnek segítségét igénybe venni szokott közönségnek is. Az első osztály Semmelweiss szerint oly rossz hirben állott, hogy a nők vonakodtak ezen intézetbe belépni. Gyakran történt, hogy mikor a II. osztály a felvételt átvette, annyi terhes nő jelentkezett, hogy az osztály 2 óra alatt megtelt és az osztály főnöke kénytelen volt a felvételt ismét a törvényes idő letelte előtt az I. osztálynak átadni.

Az első osztályon az soha nem történt.

Megtörtént az is, hogy nők, kik a szülintézetet először keresték fel és nem ismervén az intézet helyiségét, tévedésből az első osztálynak szülőszobájába jutottak — a két osztály egy épületben volt és csak egy közös előszoba által választatott el — sirva kérték az orvosokat, hogy engedjék el őket, mert ők csak a II-ik osztályba szándékoznak magukat felvétetni. Annyira félték a nők az I. osztálynak általánosan ismert nagy veszélyességétől.

Feltűnt különben az I. osztálynak ezen nagy halálozása a kormánynak is, és több ízben küldött ki bizottságokat azon útasítással, hogy a szülintézet első osztályán uralkodó nagy halálozásnak okait kutassák és ennek megszüntetésére alkalmas rendszabályokat ajánljanak.

A bizottságok ki is szállottak, az intézetet megvizsgálták, véleményes jelentést készítettek, különböző rendszabályokat ajánlottak, ezek foganatosítottak is anélkül, hogy a várt sikert elérték volna.

A bizottságok tagjai és mások által az I. osztály nagy halálozásának magyarázatára felhozott okok Semmelweisst semmiképen sem elégitették ki.

A leggyakrabban visszatérő magyarázatok a következők voltak :

Sokan azt állították, hogy az első osztályon állandóan észlelhető nagy halálozásnak oka epidemicus viszonyokban keresendő. Ezen magyarázat el nem fogadható, mert ismeretes, hogy járványos betegségek nem egy bizonyos épületre, sőt, mint a jelen esetben, egy épületnek bizonyos részére szoktak szoritkozni, hanem egy egész városban, sőt egészen vidéken szokott uralkodni. Továbbá a járvány egy bizonyos ideig szokott dühöngni, azután megszűnik. A gyermekági láz az első szülészeti osztályon azonban bizonyos időhöz nem volt kötve, hanem éveken át szedte áldozatait.

Mások a halálozásnak okát az első osztálynak túltömöttségében és az ez által feltételezett levegőromlásban keresték. De eltekintve attól, hogy a nagy halálozás nem mindig a gyermekágyasok nagy számával esett össze, ezen indok inkább a második osztályon idézhető volna elő veszedelmes betegségeket, mert, a mint már említettett, a terhes nők mindig nagyobb számban keresték fel a második osztályt, míg az elsőt lehetőleg kikerülni íparkodtak.

A szakértők egy csoportja a két osztálynak különböző halálozási statistikáját a különböző gyógykezelési módszerekből akarta magyarázni. De a két osztályon ugyanazon elvek szerint jártak el, sőt Semmelweis annyira ment, hogy, miután az első osztályon a nők hanyattfekvésben, a másodikikon pedig oldalfekvésben szültek, intézkedett, hogy az első osztályon is ezentúl a nők oldalfekvésben szüljenek — bár nevetségesnek tartotta (joggal) feltenni, hogy azon fekvés, melyben a szülés alkalmával a nő volt, valami befolyást gyakoroljon a gyermekági lefolyására. Daczára annak S. intézkedett,

hogy a nők az első osztályon is oldalfekvésben szüljenek, csak hogy minden úgy legyen, mint a második osztályon.

De ez mind hasztalan volt.

Különbén a dolog nem is úgy állott, hogy az első osztályon sok betegedés történt és ennek következtében sok halálozás, míg a második osztályon sok betegedés után sokan gyógyultak, hanem a dolog úgy történt, hogy a második osztályon kevesen betegedtek gyermekágyi lázban — de a valóban megbetegedtek közt a gyógyulási arány nem volt kedvezőbb, mint az első osztályon.

Mások megint azt állították, hogy a nagyobb halálozás az első osztályon onnan ered, hogy a nők, ismervén ezen osztálynak rossz hírét, csak félelemmel keresik fel az intézetet. Hogy ezen félelem meg volt és hogy ez mennyire volt indokolva, már említettük: hogy kedélymozgalmak a szülés alatt és a gyermekágy első napjaiban bizonyos befolyást gyakorolnak az illető nő egészségi viszonyaira, szinte ismeretes. De ezen körülményt az első osztályon uralkodó nagy halálozásnak magyarázatára felhasználni azért nem lehetett, mert a nagy halálozás és a gyermekágyi láz az első osztályon dühöngött, mielőtt ez a félelem meg volt, sőt ezen nagy félelem éppen a nagy halálozásnak következménye volt.

Azon kívül még okul hozattak fel: a szülés nehézsége, a szülési nyomás nagysága, műtéti beavatkozások és több efféle. Ezen okok a második osztályon is jelen voltak, anélkül, hogy ily szomorú következményeket szültek volna. Ezen, akkor divatban levő kóroktani mozzanatok tehát az első osztályon folytonosan uralkodó gyermekágyi láznak keletkezését nem voltak képesek magyarázni. De voltak más körülmények is, melyeket semmikép nem lehetett értelmezni.

Igy pl. észleltetett, hogy oly nők, kiknél az első (nyilási) időszak nagyon sokáig tartott, többnyire gyermekágyi lázban súlyosan megbetegedtek és néhány nap múlva meghaltak. S-nek gyakran volt alkalmá a hallgatókat figyelmeztetni, hogy a szülőgyonlevő fiatal, virágzó leány, azért mert a szülésnek első időszaka nála 12 vagy 18 óráig tart, daczára annak, hogy jelenleg még a legjobb egészségnek örvendő, néhány nap múlva beteg lesz és meghal. És jóslata majdnem mindig beteljesedett. Ő maga se tudta, hogy ez miért történik, de azt oly gyakran észlelte, hogy ennek bekövetkezését előre meg tudta mondani. A dolog annyival rejtélyesebb volt, mert ez a második osztályon nem történt.

Egy további körülmény, a melyet nem lehetett értelmezni, az volt, hogy az úgynevezett utezai szülések kivétel nélkül egészségesek maradtak.

Feltűnő volt, hogy oly nők, kik az utezán, sokszor télen, segítség nélkül szültek, daczára annak, hogy hülésnek és más kártékony befolyásoknak inkább voltak kitéve, mint a szülintézetben betegedett nők, mégis a gyermekágyi láz által többnyire kimélve voltak.

Továbbá tapasztaltatott, hogy oly nők, kik nem közvetlenül a szülés előtt, hanem már a terhesség bizonyos idejében az intézetbe vétettek fel, sokkal ritkábban voltak gyermekágyi betegségeknek alávetve — valamint a koraszülések is.

S. folytonosan ezen viszonyok felett töprenkedvén a nélkül, hogy az általa észlelt körülményeknek kielégítő magyarázatát találta volna, hosszabb szabadságidőt kért, melyet Olaszországban való utazásra használt fel.

Midőn Olaszországban időzött, levelet kapott egyik barátjától, melyben az S-t értesítette, hogy Kolletschka, az államorvostan tanára a bécsi egyetemen, kivel S. igen jó viszonyban volt, egy törvényszéki bonczolás alkalmával egyik hallgatója által ujján megsértetett, minek következtében K. súlyosan megbetegedett, keze, karja megdagadt és néhány nap mulva — minden gyógykezelés daczára — meghalt. A bonczolelet volt: phlebitis, lymphangoitis, pleuritis, peritonaeitis és meningitis.

Semmelweissnak azonnal feltűnt, hogy K. ugyanazon betegségben halt meg, a melyben ő annyi gyermekágyas nőt látott elpusztulni, a nélkül, hogy ezen öldöklő betegségnek okát kitalálta volna. De ezen esetben a betegségnek és a halálnak oka ismeretes volt, mert a betegség a bonczolás alkalmával véletlenül történt sebzés után fejlődött ki; miután pedig sok ember vágja meg az ujját, anélkül, hogy meghalna — S. joggal következtette, hogy a vágás szomorú következményei csak is azon körülménynek tulajdonítandók, hogy a kés, melylyela sebzés ejtetett, hullarészletekkel volt impraegnálva, és hogy ezen hullarészletek a vérkeringésbe hozatván, a leirt betegséget idézték elő.

Most már S. folytonosan azon gondolkodott, hogy, miután a bonczolelet szerint K-nak a betegsége és azon betegség, melynek következtében annyi gyermekágyas nőt látott meghalni, azonosok vol-

tak, K-nak a betegsége pedig, a mint constatálva volt, hullamérgezés által idéztetett elő, hogy vajjon mi módon juthatnának hullarészletek a gyermekágyas nők vérkeringésébe. Akkor eszébe jutott, hogy ő a reggeli beteglátogatás előtt rendszeren a bonczteremben foglalkozott, részint bonczolatokat, részint nőgyógyászati gyakorlatokat végezvén. Különben nemcsak S. maga, hanem a hallgatók nagyrésze is, tekintve az akkori bécsi orvosi iskolának boncztani irányát, folytonosan hullarészletekkel foglalkozott. Az alkalom, hogy a szülönök illetőleg gyermekágyasok szűlrészei hullarészletekkel hozzassanak érintkezésbe minden esetre meg volt, a mit annival inkább meg kellett engedni, mert köztudomásu dolog, hogy ha valaki bonczolatot végez vagy hullarészletekkel foglalkozik, minden mosás daczára, az illetőnek ujjain a hullaszag még másnap is érezhető, annak jeléül, hogy az ujjakon, bár igen csekély mennyiségben, hullarészletek tapadnak. A további kérdés most már az volt, hogy ezen hullarészletek hogy jutnak a szülönök illetőleg gyermekágyasak vérkeringésébe? Erre a felelet igen könnyű volt. Már Cruveilhier óta ismeretes volt, hogy minden újon szült nő sebesültnék tekintendő — hogy minden nőnél a szülés után a szülesatornában sérült helyek vannak, a melyeken át az említett hullarészletek a vérkeringésbe juthatnak. És így jött S. azon gondolatra, hogy a gyermekágyi láznak oka abban keresendő, hogy az orvosok hullarészletekkel impraegnált ujjakkal a szülönőt megvizsgálják, hogy ezen hullarészletek a szülesatornában levő sebekben keresztül felszívódnak és a vérkeringésbe jutván a vért fertőzik, minek következtében az ismert izzadmányi folyamatok lépnek fel.

Miután Semmelweiss Bécsbe visszatért, a szülintézeti jegyzőkönyvekből csakugyan meggyőződött arról, hogy a halálozás azon hónapokban volt legnagyobb, melyekben az orvos-növendékek a szülőkórodákat legszorgalmasabban látogatták, míg a szünidőkre eső hónapokban a halálozási arány feltűnő csekély volt. Miután ily módon felfedezésének igazságáról erősen meg volt győződve, közölte ez utóbbit Skodával, ki Semmelweissnak ezen elméletéről a Bécsi orvosi társaságban előadást tartott¹⁾ és ezen ügyre az orvosok figyelmét felhívta.

¹⁾ Zeitschrift der k. k. Ges. d. Aerzte 1848.

Külfölden S.-nek ezen új tanát, daczára annak, hogy ez Skodának tekintélye alatt lett az orvosi irodalomba bevezetve, igen hidegen fogadták.

Semmelweisst azonban ezen csekély résztvét nem riasztotta vissza és ebbeli vizsgálatait nagy buzgósággal folytatta. Így tapasztalta, hogy miután egy széteső méhrákban szenvedő nő exploratiója után 11 ugyanazon szobában levő szülönőt megvizsgált, ezen 11 nő a gyermekágyban súlyosan megbetegedett és azoknak nagyrésze meg is halt. Akkor azon meggyőződésre jutott, hogy nem csak hullarészletek, hanem egyáltalában bomlásban levő állati anyagok felszívódása által fejlődik ki a gyermekágyi láz. S. miután elméletét ily formán módosította, kísérleteket is tett állatokon, melyek azonban, csak részben sikerültek. Semmelweiss szolgálati idejének letelte után Pestre tette át lakását, a hol nem sokára a Rókus-kórház szülészeti osztályának vezetését vette át. Ezen intézetben is helyesnek bizonyult az általa hirdetett elv, mert sikerült neki az ezen intézetben is dühöngő gyermekágyi lázat megszüntetni és az ott uralkodó halálozást tetemesen lejjebb szállítani.

Miután Semmelweiss a szüléset tanárának kineveztetett, átvette a Budapesti egyetemi szülkórodának vezetését. Ezen intézetben, minden elővigyázata mellett, két ízben dühöngött a gyermekágyi láz és számos áldozatot követelt.

Ezen járványok végtelen sokat ártottak az általa tanított elmélet elterjedésének, különösen külföldön; daczára annak, hogy S. kimutatta¹⁾, hogy ezen 2 járvány épen az ő tana mellett bizonyít, mert mindkét esetben a gyermekágyi láznak a kifejlődése kimutatható és fertőzésre visszavezethető volt.

S. a következő években arra szorítkozott, hogy tanát csak saját hallgatóinak körében terjesztette; miután pedig tapasztalta, hogy külföldön elméletét egészen ignorálták és hogy a külföldi szülintézetekben a gyermekágyi láz dühöngése következtében a halálozás folytonosan igen nagy volt — kötelességének tartotta a szülészek és különösen a szülintézetek főnökeinek figyelmét újra az általa tett felfedezésre felhívni és ezen czélból a gyermekágyi láz kóroktanára

¹⁾ O. H. L. 1857.

vonatkozó vizsgálatait, kísérleteit és észleléseit egy nagyszabású munkában összefoglalta, mely 1861-ben Pesten és Lipcsében megjelent¹⁾.

Ezen munkában S. nézeteit következő, képen fejtegette:

A gyermekági láz minden esete, egyetlen egy esetet sem vévén ki, felszívódási láz — előidézve egy bomlásban levő állati anyagnak felszívódása által. Ezen felszívódásnak következménye a vérfertőzés, a vérfertőzésnek következménye pedig az izzadmány.

A bomlásban levő állati anyag, melynek felszívódása idézi elő a gyermekági lázat, vagy — és ez képezi az esetek többségét — az illető egyéneknek kívülről oltatik be, külfertőzés, vagy pedig, ritkábban, a megbetegedett egyének szervezetén belül képződik (pl. lepény maradványok, nyákhártya üszkösödések által) önfertőzés.

A fertőző anyag vivője: a vizsgáló ujj, a műtő-kéz, orvosi-eszközök, mint szülfogó, hőmérő stb., továbbá ágytalak, szivaesok, fecskendők, ágynemű, néha az atmosphaericus levegő.

A felszívódás helye a méh belfelülete a belső méhszájtól kezdve felfelé, mert a méhnek ezen része a hullékony hártya leválása után meztelen marad, lehet ez azonban a szülesatornának bármely része, ha megsebesül.

A mi az infectió idejét illeti, ez többnyire a szülés első időszakában, vagy közvetlenül a szülés után (a gy. ág első idejében) ritkábban a szülés második időszakában, és csak kivételesen a terhesség alatt történik.

Az eddig kifejtett elvekből kitetszik, hogy S. nézete szerint, a gyermekági láz nem specificus betegség, mert ez bomlásban levő állati anyagok felszívódása következtében nem terhes nőknél, sőt férfiaknál is kifejlődhetik.

Ezen könyv megjelenése után a gyermekági láz kóroktanának megvitatása újra került napirendre és ezen kérdés képezte egy darabig a szüleszeti irodalomban megjelent munkálatoknak kiváló tartalmát.

A német szerzők, Skoda és Chiari kivételével, többnyire S. tanát megtámadták és ennek helyessége ellen tanítottak és irtak; nevezetesen Scanzoni, Credé, Lebert, Schmidt, Braun K., Braun G. és mások.

¹⁾ Die Aetiologie. der Begriff u. Prophylaxe des Kindbettfiebers 1861.

Igy Seanzoni, ki akkori időben szülészeti dolgokban a legnagyobb tekintély volt Németországban, 1850-ben S.-nek elméletét hypothesinak nevezte¹⁾, azonban 1852-ben már megengedte²⁾, hogy a S. által tanított módon a gyermekágyi láz egyes esetekben ugyan előidéztethetik, de hogy ezen elmélet nem elégséges a szülházakban előforduló járványok magyarázatára, sőt az 1867-ben megjelent tan-könyvének II. kiadásában még inkább közeledett S.-nak álláspontjához.

Sokat ártott a S. által hirdetett tannak Braun Károlynak ellenzéke is, mert ez S.-nak közvetlen utódja volt a tanársegédi állomásban, későbbben a szülészetnek tanára lett a Bécsi egyetemen, tehát ugyanazon intézetekben működött, a melyeken S. a gyermekágyi láz kóroktanára vonatkozó tapasztalatait gyűjtötte, minek következtében a német szülészek hajlandók voltak Braun Károlynak véleményére különös sulyt fektetni.

A 60-as évek vége felé S.-nak elmélete majdnem újra feledékenységbe ment át; ezen időben azonban a bűvárok behatóbban kezdtek foglalkozni a sebbetegségekkel és az ezekkel összefüggő septichaemiával, minek következtében visszaemlékeztek S.-nak azon állítására, hogy a sebek septicus (bomlásban levő állati) anyagokkal való fertőzéséből származnak a septichaemia alakjában lefolyó gyermekágyi lázak.

A septicus folyadékok természetét és a septichaemiát különös tanulmány tárgyává tették Panum, Billroth, Weber C. O. Hemmer, Schweninger, Bergmann (Dorpat) és mások.

Igen messze vezetne, ha ezen bűvároknak vizsgálatait és észleléseit itt terjedelmesebben előadnám; csak néhány kísérletet akarok még említeni, mert ezeknek eredménye némi világosságot vet, nem csak a septicus anyagok hatására, hanem egyszersmint a gyermekágyi láz elnevezése alatt összefoglalt septicaemicus kórfolyamatokra is.

Hufschmidt kutyáknak és lovaknak a bőr alatti kötszövetbe fecskendezett rothadásban levő folyadékokat és állandóan, rövid idő után lázat (41° C. és többet) talált.

Billroth mutatta, hogy nem csak putrid anyagok, hanem friss

¹⁾ Prag. Vierteljahrsschrift XX. Band.

²⁾ Scanz. Lehrb. d. Geb. I. Auflage. 1852.

geny is (pus bonum et laudabile), ha állatoknak a visszerekbe hozatik, vagy a bőr alatti kötszövetbe fecskendeztetik, hőemelkedést okoz, hogy tehát a friss geny is pyrogen és phlogogen tulajdonságokkal bír. Weber kísérletileg bizonyította, hogy oly állatok vére, melyeknél septicaemia mesterséges úton idéztetett elő, más állatoknál újra lázt okoz és végre Waldeyer vizsgálataiból tudjuk, hogy visszerekben levő thrombusok genyesen szétesnek, ha az illető véredény fala genyvel vagy evvel hozatik érintkezésbe.

Ezen kísérletek eredményei, mint már említettem, új világosságot vetettek a septicaemicus folyamatok természetére és közvetve a puerperalis septicaemiának lényegére.

A mondottak szerint tehát a gyermekági lázakat is sebbetegségnek még pedig septicus fertőzés által okozott sebbetegségnek kell tartanunk.

Ezen körülmények tekintetbe vétele mellett a gyermekági láznak lényegét és keletkezését következő képen kell felfognunk:

Cruveilhier-nek többször idézett azon állítása, hogy minden nő, közvetlenül a szülés után sebesültnek tekintendő, mai nap is áll, habár nem azon értelemben, mintha a puerperalis seb csak a méhlepény, illetőleg a hüllékony hártya (m. decidua) leválása következtében jönne létre. Újabb vizsgálatokból¹⁾ t. i. tudjuk, hogy a decidua két rétegből áll, ugymint egy felületes sejtrétegből és egy mélyebb mirigyrétegből. A szülés alatt leválik — nem az egész decidua, mint régebben hitték — hanem az úgy nevezett sejtrétegnek legfelsőbb része, a méh belfelületének izomzatán visszamarad a mirigyréteg és a sejtrétegnek egy vékony lemeze. A puerperalis méhnek ezen boncz-tani viszonyaiból a szülérszekbe jutott septicus anyagnak felszívódása könnyen magyarázható.

De eltekintve a méh belfelületének ezen állapotától, a szülési nyomás következtében, részint a méhszájon, részint a hüvelynek nyákhártyáján, különösen pedig a hüvely-bemenetben, az ajkak belső felületén és a gáton kisebb nagyobb szakadások, repedések és horzsolások szoktak előfordulni, melyeket mindannyi atrium gyanánt a fertőző anyag felvételére kell tekintenünk.

A mi a septicus mérégnek természetét illeti, azt még határo-

¹⁾ Spiegelberg. Ueber das Wesen des Puerperalfiebers 1870. S. Kl. V.

zottan nem ismerjük. Mayerhofer volt az első, ki a gyermekágyi méhváladékban (lochia) nagymennyiségben található vibriokat¹⁾ a méreg vivőjének tartotta.

Daczára annak, hogy — mint Kehrer kísérleti úton mutatta²⁾ — a lochial folyadék bőr alá fecskendezése által állatoknál lázat lehet előidézni, a lochiában található vibriokat nem tekinthetjük a septicus méreg vivőjének, mert ezek a szövetekbe nem hatolnak és mert különben, ha ezen vibriok, csakugyan oly veszélyesek volnának, egészséges lefolyású gyermekágy a legnagyobb ritkaságok közé tartozna.

Minden jel arra látszik mutatni, hogy a septicus méregnek vivőjét, azon bacteriumokban kell keresnünk, melyeket bomlásban levő állati anyagokban, hullarészletekben, üszkös sebeknek váladékaiban, gyermekágyi lázban szenvedő nők kifolyásában, az ezen betegségben meghalt egyének szöveteiben, különösen pedig a nyirkedényekben, valamint a hashártya üregben levő genyes izzadmányban nagy számmal találhatunk; és igen valószínű, hogy nem a pálczaalakú, hanem az úgynevezett gömbalakú bacteriumok képezik a septicus méregnek fő alkotórészét.

Ha tehát septicus anyagok gyermekágyas nők szűrlészeivel érintkezésbe hozatnak, az ezen anyagokban mindig jelen levő bacteriumok is oda jutnak, és az ott talált lochialis folyadékban, valamint a netalán ott levő elhalt szövetrészekben és nyákhártya czafatokban kitünő tápanyagot találván, tömegesen szaporodnak és az említett sérüléseken át a visszerekbe vagy a nyirkedényekbe vándorolnak, a test szöveteit és nedveit megmérgezvén, tovább csúsznak, míg a hashártyát eléri. Ez utóbbiban, mint nagy nyirkömlőben a bacteriumok megfelelő talajra akadnak és így könnyen érthető, hogy a peritonealis üregben legnagyobb számmal találhatunk.

A puerperalis láz tehát nem specificus betegség, és csakugyan tapasztaltatott, hogy nem terhes nőknél, a hüvelybemeneten, a gáton, a hüvelyes részen véghezvitt véres urítétek után, sőt újdonszült gyermekeknél és férfiaknál is septicaemicus betegségek kifejlődnek. Hogy gyermekágyas nőknél mégis sokkal gyakrabban fordul elő a sebek septicus fertőzése, kétségkívül azon körülménynek tulajdonítandó, hogy a fertőzésnek kitett sebek szomszédságában erősen kitágult

¹⁾ Monatschrift f. Geb. XXV.

²⁾ Beiträge Z. Vgl. u. exp. Geburtskunde. 4. Heft 1875.

visszerek és egy óriási nyírkedény készülék vannak, melyek a méreg felszívódására és tovább vitelére igen alkalmasok. Igen veszélyessé teszi különben, mint már említettett, ezen sebeknek fertőzését a gyermekágyas nőkre nézve a peritoneum közelsége is.

Miután tehát a gyermekágyi láznak és a puerperalis sebbetegségek keletkezését immár ismerjük, könnyen értelmezhetjük a fent említett, de azelőtt nem magyarázható tüneteményeket is.

Hogy oly nők, kiknél a szülés sokáig elhúzódik, gyakrabban betegednek meg, mint mások, nagyon természetes, mert minél tovább tart a szülés, annál gyakrabban vizsgálta a nő, és annál több alkalom nyílik a fertőzésre. Hogy nehéz szülések után is nagyobb a betegedési arány, a mondottak után szintén könnyen érthetjük. Mert a szülés nehézségével növekedik a szülési trauma és így a szüléstornában ejtett sérülések és a fertőző anyagok felvételére alkalmas helyek száma is. Ugyanezen okoknak tulajdonítandó az is, hogy először szülők gyakrabban betegednek meg, mint többször szülők és hogy különösen idősebb először szülők leginkább veszélyeztetve vannak. A koraszülések után ritkábban észlelhető fertőzések szintén a szülési trauma hiányában találnak magyarázatot, valamint az ugynevezett utcai szülések immunitása könnyen érthető, mert ezeknél a vizsgálat tehát a fertőzési alkalom egészen hiányzott.

Hasonlóképen értjük azon fent említett körülményt is, hogy oly nők, kik nem közvetlenül a szülés előtt vagy alatt, hanem a terhesség egy korábbi időszakában vétettek fel szülőintézetekbe, ritkábban betegednek meg, mert ezen nők, ismervén a helyi viszonyokat és szokásokat, mindig keresnek és igen gyakran találnak módot a szülésnek kezdetét eltitkolni és a vizsgálat elöl elbújni, a mit mindenki meg fog engedni, a ki a kórodáknak használt szülőintézetek viszonyait közelebbről ismeri.

T. gyülekezet! Ha előadásom folyamatában a puerperalis septicaemiának kóroktanát terjedelmesebben tárgyaltam, azon indok vezérelt, hogy a gyermekágyi láz keletkezésére nézve mai nap általánosan elfogadott elméletének igazságáról a t. gyülekezet minden tagját meggyőzzem. Mert tudom tapasztalásból, hogy a mindjárt leírandó asepticus eljárás kellő alkalmazására csak az képes, ki ezen tannak igazságáról erősen meg van győződve; a kinél ezen erős meggyőződés hiányzik, az soha nem fogja a szükséges intézkedéseket

azon pontossággal és oly lelkiismeretesen végrehajtani, mint az szükséges és az nem fogja a megkívántató eljárást azon részletességgel alkalmazni, mely nélkül a siker nem várható.

Már előadásom bevezetésében hangsúlyoztam volt, hogy a gyermekági láz gyógykezelése, daczára azon haladásnak, melyet az orvosi tudomány újabb időben tett, jelenleg is kevés reménnyel kecsegteti az orvost és hogy súlyosabb esetekben az orvos gyógykezelési iparkodásai többnyire eredménytelenek szoktak maradni.

Annál szigorúbb kötelessége az orvosnak mindent elkövetni, a mi hatalmában áll, hogy a gondviselésére bízott nőktől ezen annyira veszedelmes betegséget távol tartsa.

Miután a fent többször említett és részletesen leirt kutatásokból tudjuk, hogy a gyermekági láz sebbetegségnek tekintendő és hogy annak lényege abban áll, hogy a szülészékekben a szülési trauma következtében létrejött sebek septicus anyagok által fertőzöttek, azon szerencsés helyzetben vagyunk, hogy ezen betegség kifejlődését, merem mondani, majdnem minden esetben megakadályozhatjuk.

Ez történik pedig azáltal, hogy a következő két feltételnek lehetőleg eleget teszünk.

Az első feltétel abban áll, hogy a szülés alatt létre jött sebek száma lehetőleg kicsiny legyen; a második pedig abban, hogy a mégis támadt sebekből septicus mérget tartalmazó anyagok absolute távol tartassanak.

A mi az első feltételt illeti, nem áll mindig hatalmunkban ennek megfelelni. Mert a szülés könnyű vagy nehéz volta nem függ tőlünk, nem vagyunk mindig képesek az anyai medence és a gyermeki koponya közt létező aránytalanságot, tekintve a gyermek életének fontosságát, megszüntetni és nem áll mindig hatalmunkban a szülési nyomás nagyságát tetszésünk szerint lejjebb szállítani. A mit e tekintetben tehetünk, arra szoritkozunk, hogy vizsgálatok és netalán műtétek alkalmával lehető kimérettel járunk el és mindent kerülünk, a mi a szülészékek, bár csekély, de szükségtelen sebzésével járna.

A mi a második pontot illeti, annak megfelelhetünk, az u. n. asepticus eljárás alkalmazása által.

Ezen eljárásnak első és főszabálya abban áll, hogy senki ne vállalja el egy szülésnek vezetését, vagy egy szülőnő, illetőleg gyer-

mekágyas gyógykezelését, a ki rövid idővel azelőtt sebváladékokkal, hullarészletekkel, szóval septicus anyagokkal foglalkozott.

Miután pedig, azon orvosok, kik kiválóan szülésszettel foglalkoznak, előre nem tudhatják, mely perczen fognak szüléshez hívatni, legezélszerűbbnek látszik, ha ezek mindazon foglalkozásokat kerülik, melyeknél fogva kénytelenek lennének kezeiket septicus anyagokkal érintkezésbe hozni. Azért a szülésznek nem szabad roszindulatú genyelválasztással egybekötött fekélyek vagy tályagok, üszkös sebeknek, továbbá orbánczos betegeknek gyógykezelését elvállalni, nem szabad továbbá bonczolatokat végezni, hullarészleteket érinteni, vagy boncztermekben hosszabb időn át tartózkodni. Hasonlóképen nem szabad a bábáknak egyszersmint ápolónői szerepet elvállalni, mint ez nálunk még gyakran előfordul.

Mióta Lister kimutatta, hogy bizonyos fertőztelenítő eljárás által sikerül a septicus anyagokban és a levegőben levő bacteriumokat sebfelületektől távol tartani és mióta Listernek fényes eredményei ismeretesek lettek, többen iparkodtak Lister eljárását egyenesen a szülészeti gyakorlatba átültetni. Így Fehling¹⁾ azt ajánlotta, hogy a nők mindig csak Spray alatt szüljenek. Ez is hasonló javaslatok azonban gyakorlatilag ki nem vihetők, még szülintézetekben sem, annál kevésbé a magángyakorlatban, bábáink jelenlegi értelmisége és szakképzettsége mellett, mely ellen ugyan irhatunk és beszélhetünk, de a melylyel a mostani körülmények közt mindenesetre számítanunk kell.

Különben nem is szükséges, hogy Listernek kissé bonyolodott eljárását egészen utánozzuk, eleget teszünk és minden jogos követelménynek megfelelünk, ha a következő eljárást követjük:

Miután a fent említett főszabály szigorú megtartása mellett is történhetik, hogy kezeink tudtunkon kívül valamely tisztátlan anyaggal jöttek érintkezésbe, szükséges, hogy mielőtt egy szülő nő vagy egy gyermekágyas asszony megvizsgálásához fogunk, kezeinket előbb egy fertőztelenítő anyagot tartalmazó folyadékban áztassuk, azután pedig szappanyos vízzel jól lemoszuk és a körmöket kefével erőlyesen tisztítsuk.

A fertőztelenítő szer különböző lehet. Semmelweiss a chlorvi-

¹⁾ Arch. f. Gyu. VIII. S. 298.

zet ajánlotta, mások kali hypermanganicumot használnak. Újabb időben a salicylsav és Lister ajánlata óta pedig a szülészetben is a carbolsav fertőztelenítő ezélokra általánosan használtatik.

A szülés előtt a külső nemzőrészek és azok közelében levő képletek carbolvízzel lemosatnak (1:20.), sokáig tartó, vagy nehezebb lefolyású szülések alkalmával, továbbá minden műtét előtt és után a hüvely irrigator segítségével egy 2%-es carbol-oldattal kimosandó. Vizsgálatok vagy műtétek előtt, az ujj, illetőleg a kéz és előkar, nemkülönbén az eszközök (fogókanalok, horgok sat.) — miután 5% carbolvízben áztattak — carbol-olajjal bekenetnek és csak azután a szülészekbe vezetendők.

Minden szülés után a külső szülészeket és a gátot pontosan meg kell vizsgálni (per inspectionem) és a metalan talált szakadásokat és repedéseket, ha prima intentióra van kilátás, carbolisált seelyemmel vagy catguttal egyesíteni¹⁾, ha zúzott vagy üszkösödésre és elhalásra hajlammal bíró sebek vannak jelen, azokat carbolvízbe mártott ronggyal vagy carbololajba mártott tépéssel be kell borítani, az egészre pedig egy tiszta kendőt (dug-kendőt) vagy salicyl-vattat kell tenni. Azon kívül gondoskodni kell, hogy a fehér- és ágynemű, az ágytálak absolute tiszták legyenek, hogy a levegő kellően megújíttassék és tisztán tartassék.

A külső szülészeken előforduló sebek antisepticus gyógykezelésére azért fektetek különös súlyt, mert ezek a legtöbb, majdnem minden szülésnek következményei és mert tapasztalásból mondhatom, hogy ezen eljárás mellett a gyermekágy láz nélkül foly le, és hogy ezen sérülések rövid idő alatt (12—15 nap) teljesen meggyógyulnak, míg ellenkező esetben gyakran hosszas, néha kimerítő lázakra adnak alkalmat és csak későre (8—10 hét alatt) hegednek be.

Köztudomású dolog továbbá, hogy a fertőző anyag forrása néha a méh rendellenes tartalmában rejlik. A méh ezen rendellenes tartalma lehet: méhlepény-maradványok, peteburok darabok, elvetélés után visszamaradt peterészletek, továbbá véralvadékok, rothadásba átment magzatvíz stb.

A mi a lepény-maradványokat, peteburok darabokat, véralvadékokat stb. illeti, azoknak visszamaradását legbiztosabban ugy ke-

¹⁾ Spray alatt.

rüljük ki, ha a méhlepény eltávolítására nem a tudomány és gyakorlat által egyaránt elítélt, de nálunk — fájdalom — a bábák által még mindig kizárólagosan használt belső kézfogást (huzás a köldöksinoron), hanem a külső u. n. Credé-féle kézfogást alkalmazzuk. Mert azáltal nem csak a kéznek minden felesleges, tehát értelmetlen bevezetését a szülőtakba kerüljük, hanem egyszersmint a méhet erősebb összehúzódásokra készítjük, minek következtében a méhnek rendellenes tartalma erőművi behatások nélkül kiküszöböltetik.

Ezen értelemben mondhatom, hogy a Credé-féle kézfogás kiegészítő részét képezi az asepticus eljárásnak. Ha pedig elvetézés alkalmával visszamaradt pterészletek képezik a fertőzés forrását, akkor ezen részletek műtői úton való eltávolítása válhatik szükségessé.

Azon esetekben, melyekben lepény-műtétek után kisebb czafatok visszamaradtak, vagy, ha a hüvelyben vannak rothadásba átment anyagok, megüszkösödött részletek, ha lázas mozgalmak, bűzös kifolyás jelen van a méhnek esetleg a hüvelynek kimosása az említett 2%-os carbololdattal van javalva.

Megjegyzendő, hogy a méhür kimosása mindig az orvos által eszközözendő; ezen kimosások legezészerűbben irrigator segítségével végeztetnek. A carbololdat melegsége 28°R. legyen, az irrigator magassága 60 cm.

Hányszor napjában eszközöltessenek ezen kimosások az illető eset különös viszonyaitól függ, rendszeren a méhnek kétszeri és a hüvelynek háromszori kimosása elégséges. Ha a méhnek többszöri kimosása volna kívánatos, czélszerűbb a méhszájon át egy erősebb csövet bevezetni és azt a méhürben hagyni — a méh drainirozása — mert ezáltal kerüljük a csőnek ismételt bevezetését, a mi nem mindig könnyű dolog, és azonkívül biztosítjuk a méhürben kifejlődő septicus anyagok folytonos kifolyását.

Ezen elvek szerint szoktam gyakorlatomban eljárni, ezen elvek megbízhatóknak mutatkoztak és ezeket a t. tagtárs uraknak legmelegebben ajánlhatom.

Tiszelt gyülekezet! Még mindig nagy azon orvosok száma, kik a puerperalis láz előadásom folyamában vázolt kóroktanának igazságában kételkednek; még mindig nagy azon bábák száma, kik a gyermekági láz keletkezésének módját nem ismerik, és még mindig nagy azon nők száma, kik ezen kételkedésnek és tudatlanságnak áldozatul esnek.

Azért kötelességemnek tartottam a tisztelt ügytársak figyelmét ezen kérdésre felhívni, azért iparkodtam, csekély tehetségemhez képest, önöket ezen tannak helyességéről meggyőzni és azért kérem fel önöket: sziveskedjenek ezen elveket hatáskörükben terjeszteni, a bábákat ezen irányban nemcsak felvilágosítani, hanem egyszersmint őket ezen szabályok alkalmazásánál ellenőrizni. Akkor erős meggyőződéseim szerint évről-évre, napról-napra apadni fog azon szerencsétlenek száma, kik épen akkor esnek a halál martalékaúl, mikor legédesebb reményüket beteljesedve látni vélték.

A KOLOZSVÁRI K. M. TUD. EGYETEM ÁLTALÁNOS KÓR- ÉS
GYÓGYSZERTANI INTÉZETÉBŐL. *)

Adatok a tengeri nyúl egyes szervei aránylagos súlyviszonyainak változásához inanitio következtében.

Löte József, orvostanhallgatótól.

Ismeretes, hogy ha az állati szervezettől a táp telyesen elvonatik vagy bármely ok miatt nem vétetik fel kellő mennyiségben: az eredmény rövidebb-hosszabb idő mulva nagy mérvű lesoványodás, végre halál. Az eddigi vizsgálatok azt is kimutatták, hogy mely szervek apadása foly be legjelentékenyebben az egyetemes szervezet ezen súly csökkenésére; mindazonáltal nem lesz tán egészen érdeknélküli az alábbi szám adatok közlése, melyek egyugyanazon kiéhezett állat egyes szerveire vonatkoznak.

Hogy a szervek súlyának valamely kórok következtében beállott változásait megítélhessük, ismernünk kell a rendes súlyviszonyokat. Kiindulási pontul Ferd. Aug. Falck¹⁾ által ép tengeri nyúlakon végzett mérés közép-értékét vettem, mely minden egyes szervnél a testsúly 1 klg-rjára vonatkozik. A Falck által követett kísérleti eljárás kellő elővigyázattal és gyakorlottsággal keresztülvive, ugyanazon állatnál teendő összehasonlító mérésekre, ez idő szerint kétségtelenül a legjobb; s hogy a kísérleti eredményeket annál inkább össze lehessen hasonlítani, néhány kisebb jelentőségű módosítástól eltekintve, ugyanazon módszer szerint jártam el, mely röviden a következő:

*) Az 1879. novemberi ülésen bemutatta Högyes Endre, tanár.

¹⁾ Beitr. z. Phys. Hygienie, Pharm. u. Toxicol. I. Bd.

az állat súlya alkalmas mérlegen meghatároztatik, aztán elvéreztetés ezéljából a nyaki edények fölnyittatnak. A felfogott, valamint a bonczolat további folyamában ismert súlyú szivacsok segítségével összegyűjtött vér megmértetik. Ellenőrzés szempontjából megmértendő a vértelen hulla is.

A bundás bőr a bőrízomtömlővel és fülkagylókkal együtt lenyúzva, ismert súlyú, fedett edényben méretik, hasonlókép a lemeztelenített hulla.

A további bonczolat kicsiny és zárt helyiségben ejtetik meg, melyben a levegő vízpárákkal telítettik, hogy a szervek párologás általi súlyvesztésege lehető csekély legyen.

A bőralatti hájszövet fedett edényben azonnal megmértendő, még pedig más szobában, nehogy a vízpárák lecsapódása által a kísérleti hiba nagyobbittassék: e tekintetben hasonlókép járunk el a többi szervek lemérésénél is. A bonczolat további folyamában felgyűjtött hájszövet az előbbivel egy pont alá foglalandó.

A fejen levő páros szerveket: fültő-, állalatti- és könymirigyeket, továbbá a szemtekéket a környező kötszövevtől s illetőleg izmoktól megszabadítván, külön mérjük meg.

A nyelven csak a saját izmok és szakcsont maradjanak.

Most megnyitjuk a hasúrt. A cseplesz, bélfordor és fodormirigyek súlya egy pont alatt foglaltatik össze. A bélhuzam és tartalmának súlyából indirect úton határozzuk meg a gyomor- és bélbennek súlyát, lemérvén a kellőleg megtisztított gyomor és belek hárttyáját. A máj az epehólyaggal együtt, lép és pancreas minden környező szövevtől menten, vesék és mellék-vesék burok nélkül egyenként méretnek, valamint az uretherek súlya külön-külön, a húgyhólyagé üresen határoztatik meg.

Kan-nyúlak heréit és penisét, nőstények petefészkeit és clitorisát külön, a méhet a hüvelylyel együtt mérjük.

Ezek után a mellüri szervekre kerül a sor. A szívet a szívburokból kifejtve és vértől megtisztítva, a nagy edényektől megszabadítjuk. A tüdők a hilusban metszetnek le a hörgökről; végre a légcsőt a gégével együtt mérjük meg.

Az izmok és inak lehetőleg tökéletesen lefejtetvén természetes csontvázat készítünk, melynek súlyát a központi idegrendszerével

együtt meghatározzuk; ebből levonva az alkalmas eszközök segélyével kikészített agy- és gerinczagy súlyát, megkapjuk tisztán a csontvázét.

Az izomzat súlyát indirect úton határozzuk meg az által, hogy az érintetlen állat súlyából kivonjuk a lemért szervekét. Ezen eljárás mellett a többi szervek párolgási súlyvesztése, az edény és idegtörzsek súlya többletet képeznek az izomzat javára: de ez a hiba kisebb, mint a mekkora az izomzat egyenes lemérése által származnék.

Az egyes szervek relativ súlya ugyanazon faj különböző egyéneinél is meglehetősen tág határok között változhatik; ennél fogva a hibás következtetéstől csak ugy biztosíthatjuk magunkat, ha a rendes állatnál talált legkisebb értéken jelentékenyen alúl álló súlyt tekintjük kórosnak a kiéhezett állatra nézve.

Következő táblázat a Falcik által ép állatoknál talált legnagyobb és legkisebb, továbbá a 6 észleletből kiszámított középértéket állítja szem elé. A közlendő számok a hájtalan-, gyomor- és béltartalomtól ment állat testsúlyának 1 kgrjára vonatkoznak.

I. T.

S z e r v e k	Legna-	Legki-	Kül- lönb- ség	Közép érték
	gyobb	sebb		
	É r t é k			
	gr.	gr.		
Hájtalan netto-állat	1000	1000	—	1000
Csontváz szálagokkal	106·39	91·88	14·51	98·14
Izmok, inak s vesztéség	614·55	513·04	101·51	571·09
Bélcsatorna	94·56	62·53	32·03	72·65
Fodor és fodormirigyek	8·29	2·13	6·16	4·73
Máj és epe	66·65	40·24	26·41	52·29
Pancreas	0·76	0·23	0·53	0·52
Nyelv és szakcsont	4·95	3·13	1·82	3·72
Jobb parotis	1·54	0·40	1·14	0·83
Bal „	1·01	0·70	0·31	0·78
Jobb állalatti mirigy	0·44	0·32	0·32	0·39
Bal „ „	0·46	0·32	0·14	0·40
Összes emésztő készülék	171·81	109·07	62·74	135·31
Bunda	137·03	111·38	25·65	121·32
Szívburok	0·15	0·05	0·10	0·10
Szív	3·77	2·64	1·13	2·87
Aorta	0·35	0·24	0·11	0·29
Vér	45·26	30·09	15·17	38·87

S z e r v e k	Legna-	Legki-	Kü- länb- ség	Közép érték
	gyobb	sebb		
	É r t é k			
	gr.	gr.		
Gerinczagy	3·48	2·78	0·70	3·09
Agy	7·94	5·97	1·97	6·81
Jobb szemteke	2·38	1·76	0·62	2·01
Bal "	2·50	1·78	0·72	2·02
Jobb könymirigy	0·67	0·34	0·33	0·45
Bal "	0·50	0·36	0·14	0·41
Jobb vese	4·34	3·03	1·31	3·45
Bal "	4·31	3·04	1·27	3·49
Jobb urether	0·16	0·12	0·04	0·14
Bal "	0·22	0·12	0·10	0·16
Húgyhólyag	1·23	0·79	0·44	1·00
Gége és légcső	0·96	0·81	0·15	0·89
Jobb tüdő	3·94	1·51	2·43	2·75
Bal "	3·48	1·60	1·88	2·21
Jobb here	—	—	—	1·56
Bal "	—	—	—	1·53
Penis	—	—	—	0·53
Jobb petefészek	0·08	0·03	0·05	0·06
Bal " "	0·08	0·05	0·03	0·06
Méh és hüvely	2·63	0·83	1·80	1·49
Clitoris	0·33	0·16	0·17	0·27
Jobb paizsmirigy	0·12	0·03	0·09	0·07
Bal " "	0·15	0·04	0·11	0·08
Thymus	0·41	0·21	0·20	0·28
Lép	0·38	0·17	0·21	0·26
Jobb mellékvese	0·13	0·08	0·05	0·09
Bal "	0·18	0·10	0·08	0·13

Lássuk most minő eltéréseket lehet találni a súlyviszonyokat illetőleg inanitionak alávetett tengeri nyulaknál.

I. kísérlet.

1879. január 8-án egy 1328 gr. súlyu nőtény nyúl farkagy-lójának bőre alá 1 cc petroleum fecskendeztetett láz előidézése céljából. Miután azonban ismételt utánfecskendezések sem okoztak hosszabb ideig tartó lázt, hogy az ez által feltételezett súly-viszony változást biztosan ki lehetett volna mutatni; inanitio kísérlet gyanánt használtatott fel. Jan. 16-án d. e. 11 órakor a végbél hőmérséke

36·5°C volt. Nem akarván a közeli halált bevárni, a nyaki edények kikereséséhez fogtam. Műtét alatt azonban elhalt az állat s a vér hiányos felgyűjtése csak a hullában eszközölthetett.

8 nap alatt az összes súlycsökkenés 465·35 grt tett.

Hogy az abszolút súlycsökkenés annál szembeötlőbb legyen, minden kísérletnél a lemérés által nyert súlyok mellé iktatom az éhezés kezdete előtti abszolút súlyait az illető szerveknek, normalis nyúlaknál talált s a megelőző táblázatban közölt középértékből arányosítás szerint kiszámítva.

Kísérlet előtti súly	1328 gr.	} Kiehezett állat súlya 862·65 gr. Levonandó a bélhuzam tartalma 104·71 gr. továbbá a hájszövet súlya 3·16 gr. Hájtalan netto-állat 755·78 gr.
Ebből levonandó a gyomor- és bélbennéknek arányosítás szerint kiszámított sulya	221·24 gr.	
és a hájszövet	10·51 gr.	
Hájtalan netto-állat	1096·25 gr.	

II. T. Az egyes szervek átnézete.

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súly
	Kísérlet előtti súly	Kiehezett állat szervei	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	gr.
Hájtalan netto-állat	1096·25	755·78	340·47	1000·00
1. Csontváz szálagokkal	107·58	97·44	10·14	128·92
2. Izmok, inak s veszteség	626·05	371·83	254·22	491·91
Mozgási készülék (1—2)	733·63	469·27	264·36	620·83
3. Cseplesz és fodormirigyek	5·18	—	—	—
4. Máj és epe	57·32	42·21	15·11	55·84
5. Pancreas	0·57	—	—	—
6. Nyelv és szakcsont	4·07	2·88	1·29	3·28
7. Jobb parotis	0·90	0·45	0·45	0·59
8. Bal „ „	0·85	0·38	0·47	0·50
Mindkettő (7—8)	1·75	0·83	0·92	1·09
9. Jobb állalatti mirigy	0·42	0·43	—	0·56
10. Bal „ „ „	0·43	0·40	0·03	0·52
Mindkettő (9—10)	0·85	0·83	0·02	1·08
11. Bélhuzam	79·64	52·54	27·10	70·84
Összes emésztő készülék	149·38	99·29	50·09	132·13
12. Bunda	132·99	126·57	6·42	167·60
13. Szívburok	0·10	—	—	—

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súly
	Kísérlet előtti súly	Kiéhezott állat szervvel	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	
14. Szív	3'14	3'15	—	4'16
15. Aorta	0'31	0'57	—	0'75
16. Vér	42'61	10'91	31'70	14'43
Keringési szervek (13—16)	46'16	13'92	32'24	19'34
17. Gerinczagy	3'38	3'63	—	4'80
18. Agy	7'46	8'28	—	10'95
Agy és gerinczagy (17—18)	10'84	11'91	—	15'75
19. Jobb szemteke	2'20	1'82	0'38	2'40
20. Bal " "	2'21	csontk,	—	—
Mindkettő (19—20)	4'41	1'82	—	—
21. Jobb könymirigy	0'49	0'27	0'22	0'35
22. Bal " "	0'44	sorvadt	—	—
Mindkettő	0'93	—	—	—
Látás szervek (19—22)	5'34	—	—	—
23. Jobb vese	3'78	5'19	—	6'86
24. Bal "	3'82	5'23	—	6'92
Mindkettő (23—24)	7'60	10'42	—	13'78
25. Jobb urether	0'15	0'10	0'05	0'13
26. Bal "	0'17	0'10	0'07	0'13
Mindkettő (25—26)	0'32	0'20	0'12	0'26
27. Húgyhólyag	1'09	0'93	0'16	1'23
Húgyszervek (23—27)	9'01	11'56	—	15'27
28. Gége és légcső	0'97	0'81	0'16	1'07
29. Jobb tüdő	3'01	3'05	—	4'03
30. Bal "	2'32	2'01	0'31	2'65
Mindkettő (29—30)	5'33	5'06	0'27	6'68
Légző szervek (28—30)	6'30	5'87	0'43	7'75
31. Női ivarszervek	2'37	2'48	—	3'27
32. Lép	0'30	0'32	—	0'42
33. Jobb mellékvese	0'09	0'20	—	0'26
34. Bal "	0'14	0'25	—	0'33
Mindkettő (33—34)	0'23	0'45	—	0'59
Vérmirigyek (32—34)	0'42	0'77	—	1'01

Ha a kiéhezott állat szerveinek abszolút súlyát összehasonlítjuk azon számokkal, melyek legalább megközelítőleg az éhezés kezdetekori súlyokra vonatkoznak: kitűnik, hogy 8 napi éhezés alatt a bél-tartalom és hájszövet csökkenésétől eltekintve, a testsúly 340'47 gr-al csökkent, mely a kísérlet előtti testsúlynak 31%-át teszi. Ezen súly-

csökkenés legnagyobb része az izomzatra esik, mely 40·6^o/_o-al, csekélyebb része a bélhuzamra és májra, melyek 34^o/_o, illetőleg 26·3^o/_o-al fogytak. Legjelentékenyebb azonban a fogyás a hájszövetben, melyből az eredeti súlynak 69·9^o/_o használtatott fel. A többi szervekben a súlycsökkenés nem elég nagy arra, hogy rendellenesnek lehessen tekinteni. Itt természetesen eltekintünk a vérmennyiség nagy mérvű apadásától, minthogy a vérnek halál után leendő pontos felgyűjtéséről szó sem lehet.

II. Kísérlet.

1879. január 21-én estve 6^o57'-kor egy 1560 gr. súlyu erős kannyúl fülébe terpenthin-olaj fecskendeztetett; 2 napig tartó csekély láz lépett fel a helybeli folyamat miatt. Croton-olajjal történt ismételt beoltások sem vezettek célra, a hőmérsék folyton csökkent, míg febr. 1-én d. u. 4^o30'-kor 36·4^oC-ra szállt le. A nyaki edények megnyitvatván elvéreztetett.

Testsúly: 1036·47 gr. Összes súlycsökkenés: 523·53 gr.

Testsúly a kísérlet kezdetekor 1560 gr.

Miből levonva a bélhuzamnak arányosítás

szerint kiszámított tartalmát 259·89 gr.

és a hájszövet súlyát 13·34 gr.

lesz a hájtalan netto-állat súlya 1286·77 gr.

A kiéhezett állat súlya 1036·47 gr.

Ebből levonandó a bélhuzam tartalma 68·75 gr.

továbbá a hájszövet 2·50 gr.

A hájtalan netto-állat súlya 965·22 gr.

III. T. Az egyes szervek átnézete.

S z e r v e k	Absolut súlyok			Relativ súlyok
	Kísérlet előtti	Kiéhezott állatéi	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	
Hájtalan netto-állat	1286·77	965·22	321·55	1000·00
1. Csontváz szálagokkal	126·28	125·80	0·48	130·33
2. Izmok, inak s veszteség	729·69	409·98	319·79	424·75
Mozgási készülék	859·53	535·78	323·75	555·08
3. Bélhuzam	93·48	42·30	51·18	45·17

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súlyok
	Kísérlet előtti	Zárított állatái	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	
4. Cseplesz és fodormirigyek . . .	6·08	—	—	—
5. Máj és epe	67·28	28·80	38·48	29·74
6. Pancreas	0·66	—	—	—
7. Nyelv, szakcsont	4·78	3·25	1·53	3·36
8. Jobb parotis	1·06	0·15	0·95	0·15
9. Bal	1·00	0·20	0·80	0·20
Mindkettő (8—9)	2·06	0·35	1·71	0·35
10. Jobb állalatti mirigy	0·50	0·30	0·20	0·31
11. Bal	0·51	0·35	0·16	0·36
Mindkét állalatti mirigy (10—11)	1·01	0·65	0·36	0·67
Összes emésztő készülék (3—11)	175·35	75·35	100·00	79·30
12. Szívburok	0·12	—	—	—
13. Szív	3·69	3·00	0·69	3·10
14. Aorta	0·37	0·40	—	0·41
15. Vér	50·01	29·12	20·89	30·14
Keringési szervek (12—15)	54·19	32·52	21·67	33·65
16. Bunda	156·11	277·05	—	287·03
17. Gerinczagy	3·97	4·35	—	4·50
18. Agy	8·76	8·45	0·31	8·75
Agy és gerinczagy (17—18)	12·73	12·80	—	13·25
19. Jobb szemteke	2·58	3·05	—	3·15
20. Bal	2·59	3·05	—	3·15
Mindkettő (19—20)	5·17	6·10	—	6·30
21. Jobb könymirigy	0·57	0·45	0·12	0·46
22. Bal	0·52	0·40	0·12	0·41
Mindkettő (21—22)	1·09	0·85	0·24	0·87
Látásszervek (19—22)	6·26	6·95	—	7·17
23. Jobb vese	4·45	4·82	—	4·99
24. Bal	4·48	4·95	—	5·12
Mindkettő (23—24)	8·93	9·27	—	10·11
25. Jobb urether	0·18	0·10	0·08	0·10
26. Bal	0·20	0·12	0·08	0·12
Mindkettő (25—26)	0·38	0·22	0·16	0·22
27. Húghólyag	1·28	2·66	—	2·75
Húgszervek (23—27)	10·59	12·65	—	13·08
28. Gége és légcső	1·14	0·95	0·09	0·98
29. Jobb tüdő	3·53	2·75	0·78	2·84
30. Bal	2·84	1·95	0·89	2·02
Mindkettő (28—30)	6·37	4·70	1·67	4·86
Légzőszervek	7·51	5·65	1·86	5·84

S z e r v e k	Absolut súlyok			Relativ súlyok
	Kísérlet előtti	Kiéhezott állatái	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	gr.
31. Jobb here	2·00	2·00	—	2·07
32. Bal „	1·96	1·95	0·01	2·02
Mindkettő (31—32)	3·96	3·95	0·01	4·09
33. Penis	0·68	1·20	—	1·24
Nemző szervek (31—33)	4·64	5·15	—	5·33
34. Lép	0·33	0·20	0·13	0·20
35. Jobb mellékvese	0·11	0·20	—	0·20
36. Bal „	0·16	0·22	—	0·22
Mindkettő (35—36)	0·27	0·42	—	0·43
Vérmirigyek (34—36)	0·60	0·62	—	0·64

Ezen táblázatos összeállításból kitűnik, hogy a hájtalan és bél-tartalomtól ment állat súlya az inanitio alatt 321·55 gr-al csökkent, mely az eredeti súlynak 24·9%-át teszi. Az izomzat 319·71 gr-al fogyott, kísérlet előtti súlyának 43·80%-ával. Igen tetemes a súlycsökkenés a májban és bélhúszam falzatában: 57·1%, illetőleg 54·7%. A vér apadása a közölt szám adatok szerint 41,70%; a hájszöveté ellenben 81·2%-ával fogyott a kísérlet kezdetekor megközelítőleg létezett tömegének.

III. Kísérlet.

1879. február 16-án egy 1480 gr. súlyu nöstény nyúl bőre alá 1 cc. rothadó folyadék fecskendeztetett. Egy napig tartó csekély láz keletkezett; miután ismételt befeeskendés után is csakhamar rendes lett a hőmérsék, inanitio-kísérlet gyanánt használtatott fel az anyag. Márczius 2-án estve 6^o20' hőmérséke 36 75^oC-ra szállt alá. Mint-hogy azonban aránylag elég erősnek és élénknek látszott, nem öle-tett meg az állat. Márczius 3-án reggel halva találatott.

Testsúly 760·40 gr. Összes súlycsökkenés	719·60 gr.
Testsúly a kísérlet kezdetekor	1480 gr.
Ebből levonandó az arányosítás szerint ki-számított gyomor- és bélbennék súlya	246·56 gr.
továbbá a hájszövet	11·72 gr.
Hájtalan netto-állat	1221·72 gr.

A kiéhezett állat súlya	760·40 gr.
Levonandó a bélhúzam tartalma	74·62 gr.
továbbá a hájszövet	0·65 gr.
Hájtalan netto-állat	<u>685·13 gr.</u>

IV. T. Az egyes szervek átnézete.

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súlyok
	Kísérlet előtti	Kiéhezett állatái	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	gr.
Hájtalan netto-állat	1221 72	685·13	536·59	1000·00
1. Csontváz szálagokkal	119·87	113·32	6·55	165·38
2. Izmok, inak s veszteség	697·71	329·81	367·90	481·38
Mozgási készülék (1—2)	817·58	443·13	374·45	646·76
3. Bélhúzam	88·75	35·70	53·05	52·10
4. Bélfodor és fodor-mirigyek	5·77	—	—	—
5. Máj és epe	63·88	26·50	37·38	38·67
6. Pancreas	0·63	—	—	—
7. Nyelv és szakcsont	4·54	2·75	1·79	4·01
8. Jobb parotis	1·01	—	—	—
9. Bal " "	0·95	—	—	—
Mindkettő (8—9)	1·96	0·35	0·61	0·51
10. Jobb állalatti mirigy	0·47	0·30	0·17	0·43
11. Bal " " " "	0·48	0·35	0·13	0·51
Mindkettő (10—11)	0·95	0·65	0·30	0·94
Összes emésztő készülék (3—11)	167·48	65·95	101·53	96·23
12. Bunda	148·21	127·25	20·96	185·73
13. Szívburok	0·12	—	—	—
14. Szív	3·50	2·60	0·90	3·79
15. Aorta	0·35	0·35	—	0·51
16. Vér	47·48	11·05	36·43	16·11
Keringési szervek (13—16)	51·45	14·00	37·45	20·41
17. Gerinczagy	3·77	3·75	0·02	5·47
18. Agy	8·31	8·68	—	12·66
Agy és gerinczagy (17—18)	12·08	12·43	—	18·13
19. Jobb szemteke	2·45	2·15	0·30	3·13
20. Bal " " " "	2·46	2·17	0·29	3·16
Mindkettő (19—20)	4·91	4·32	0·59	6·29
21. Jobb könymirigy	0·54	—	—	—
22. Bal " " " "	0·50	—	—	—
Mindkettő (21—22)	1·04	0·45	0·59	0·65
Látás szerv (19—22)	5·95	4·77	1·18	6·94

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súlyok
	Kísérlet előttié	Előzetett állatái	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	
23. Jobb vese	4·21	3·75	0·46	5·47
24. Bal „	4·26	3·05	1·21	4·45
Mindkettő (23—24)	8·47	6·80	1·67	9·92
25. Jobb urether ,	0·17	—	—	—
26. Bal „	0·19	—	—	—
Mindkettő (25—26)	0·36	0·15	0·21	0·21
27. Húghólyag	1·22	1·00	0·22	1·45
Húgyszervek (23—27)	10·05	7·95	2·10	11·58
28. Gége, légcső	1·08	0·85	0·23	1·24
29. Jobb tüdő	3·35	2·35	1·00	3·43
30. Bal „	2·70	1·65	1·05	2·40
Mindkettő (29—30)	6·05	4·00	2·05	5·83
Légző-szervek (28—30)	7·13	4·85	2·28	7·07
31. Nemző szervek	2·65	4·20	—	6·13
32. Lép	0·31	0·30	0·01	0·43
33. Jobb mellékvese	0·10	—	—	—
34. Bal „	0·15	—	—	—
Mindkettő (33—34)	0·25	0·35	—	0·43
Vérmirigyek (32—34)	0·56	0·65	—	0·94

A súlyviszonyok változása inanitio alatt ezen kísérletnél is azon szervekre vonatkozik, melyekre a megelőzőknél, csakhogy itt még jelentékenyebb a súlycsökkenés. A vérmennyiség nagymérvű apadását mutató szám nem vehető számításba, hullában levén fejtgyűjtendő a vér.

A hájtalan netto-állat súlycsökkenése 536·59 grnak felel meg, mely a kísérlet kezdetekori súlynak 43·9% -át képezi. Érdekes azon feltűnő súlycsökkenés, melyet az izomzatban találunk; az u. i. eredeti súlyának 52·70%-ával fogyott. A bélesatorna hártáinak, továbbá a májnak súlya 59·70%, illetőleg 58·5% -al apadt. Végre a hájszövet eredeti súlyának 94·4% -ával fogyott.

IV. Kísérlet.

Egy 1385 gr. súlyu fehér kannyúl 1879. márczius 3-án véteztett kísérlet alá. D. u. 7^o7'-kor 1 Cc rothadó folyadék fecskendezettett bőr alá; a hőmérsék azonban a rendes határt nem lépte át s az állat súlya tisztán inanitio következtében csökkent le 994·5 grra.

Márczius 11-én d. u. 4^o45'-kor a nyaki edények elvéreztetés céljából felnyitattak, a szív működés gyengesége miatt azonban csupán 7·22 gr. vér folyt ki.

Az összes súlycsökkenés 390·5 gr.

Az állat súlya kísérlet kezdetekor 1385·00 gr.

Ebből levonandó a gyomor- és béltartalomnak arányosítás szerint kiszámított súlya 230·74 gr.

továbbá a hájszövet 10·96 gr.

Hájtalan netto-állat 1143·30 gr.

A kiéhezett állat súlya 994·50 gr.

Miből levonva a bélsatorna tartalmának súlyát 94·43 gr.

és a hájszövetet 0·85 gr.

lesz a hájtalan netto-állat 899·22 gr.

V. T. Az egyes szervek átnézete

S z e r v e k	Absolut súlyok			Relativ súlyok
	Kísérlet előttié	Kiéhezett állaté	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	gr.
Hájtalan netto-állat	1143·30	899·22	244·08	1000·00
1. Csontváz szálagokkal	112·20	114·83	—	127·81
2. Izmok, inak s veszteség	652·92	471·92	181·00	513·68
Mozgási készülék (1—2)	765·12	586·75	178·37	641·49
3. Bélhuzam	83·05	39·49	43·56	43·91
4. Bélfodor és fodor-mirigyek	5·40	—	—	—
5. Máj és epe	59·78	27·80	31·98	30·91
6. Pancreas	0·59	—	—	—
7. Nyelv szakcsonttal	4·25	3·30	0·95	3·66
8. Jobb parotis	0·94	0·20	0·74	0·22
9. Bal parotis	0·89	0·18	0·71	0·20
Mindkettő (8—9)	1·83	0·38	1·45	0·42
10. Jobb állalatti mirigy	0·44	0·32	0·12	0·35
11. Bal állalatti mirigy	0·45	0·21	0·24	0·23
Mindkettő (10—11)	0·89	0·53	0·36	0·58
Összes emésztő készülék (3—11)	115·79	74·85	40·94	80·98
12. Bunda	138·70	184·20	—	204·84
13. Szívurok	0·11	—	—	—
14. Szív	3·28	2·75	0·53	3·05
15. Aorta	0·33	0·27	0·06	0·30
16. Vér	44·34	11·67	32·67	12·97
Keringési szervek (13—16)	48·06	14·69	33·37	16·32

S z e r v e k	Abszolút súlyok			Relatív súlyok
	Kísérlet előttié	Kiéhezott állatái	Csökkenés	
	gr.	gr.	gr.	gr.
17. Gerinczagy	3·53	3·55	—	3·94
18. Agy	7·78	8·31	—	9·24
Agy és ger. agy (17—18)	11·31	11·86	—	13·18
19. Jobb szemteke	2·29	2·23	0·06	2·47
20. Bal szemteke	2·30	2·30	—	2·55
Mindkettő (19—20)	4·59	4·53	0·06	5·02
21. Jobb könymirigy	0·51	0·55	—	0·61
22. Bal könymirigy	0·46	0·18	0·28	0·20
Mindkettő (21—22)	0·97	0·73	0·24	0·81
Látásszervek (19—22)	5·56	5·26	0·30	5·83
23. Jobb vese	3·94	4·66	—	5·18
24. Bal vese	3·99	4·62	—	5·13
Mindkettő (23—24)	7·93	9·28	—	10·31
25. Jobb urether	0·16	0·06	0·10	0·06
26. Bal urether	0·18	0·05	0·13	0·05
Mindkettő (25—26)	0·34	0·11	0·23	0·11
27. Húgyhólyag	1·14	2·27	—	2·52
Húgyszervek (23—27)	9·41	11·66	—	12·95
28. Gége és légcső	1·01	0·80	0·21	0·88
29. Jobb tüdő	3·14	2·30	0·84	2·55
30. Bal tüdő	2·52	1·45	1·07	1·61
Mindkettő (29—30)	5·66	3·75	1·91	4·16
Légző szervek (28—30)	6·67	4·55	2·12	5·04
31. Jobb here	1·78	1·70	0·08	1·89
32. Bal here	1·74	1·78	—	1·97
Mindkettő (31—32)	3·52	3·48	0·04	3·86
33. Penis	0·60	1·31	—	1·45
Nemző szervek (31—33)	4·12	4·79	—	5·31
34. Lép	0·30	0·18	0·12	0·20
35. Jobb mellékvese	0·10	0·15	—	0·16
36. Bal mellékvese	0·14	0·17	—	0·18
Mindkettő (35—36)	0·24	0·32	—	0·34
37. Thymus	0·32	0·11	0·21	0·12
Vérmirigyek (34—37)	0·86	0·61	0·25	0·66

Az ezen táblázatban közölt szám adatok szerint a hájtalan netto-állat kísérlet kezdetekori súlya a 8 napig tartott inanitio alatt 244·08 gral csökkent, mi az eredeti súly 21·3%-át teszi. A fogyás legnagyobb részben az izomzat súlyvesztése által van föltételezve,

mely az inanitio kezdetekor valószínűség szerint létezett tömegnek 27·80/6-át teszi. Aránylag többet veszített az izomzatnál súlyban a máj és bélhuzam falzata 53·5%, illetőleg 52·40/6-ot. Legnagyobb mérvben fogyott pedig a hájszövet, melyből az eredeti súlynak 92·20/6-a égettett el az inanitio tartama alatt. A vér felgyűjtése a hullában csak hiányosan volt eszközölhető, miért annak mennyiségére vonatkozó száma d a t o k nem tekinthetők mérvadóknak.

Ha összehasonlítjuk az egyes kísérletekhez tartozó táblázatokat, úgy találjuk, hogy azon szervek, melyekben súlycsökkenés állandóan észlelhető, a következők: háj-szövet, izomzat, máj, a bélhuzam falzata, nyál- és könymirigyek; nyelv, tüdők, szív, lép és uretherek. A vesékben csak a 3-ik kísérlet-nél mutatható ki.

Könnyebb áttekintés kedvéért az ezen szervekben tapasztalt súlyvesztéséget százalékokban kiszámítva következő táblázatban állítottam össze.

VI. T

	I.	II.	III.	IV.	Közép- érték.
	K i s é r l e t				
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
A hájtalan netto-állat					
kísérlet előtti súlya . . .	1096·25	1286·77	1221·72	1143·30	1187·01
Kiéhezett állat hájtalan netto					
súlya	755·78	965·22	685·13	899·22	826·33
Izomzat súly vesztesége . . .	40·60/0	43·80/0	52·70/0	27·80/0	41·20/0
Bélhuzam	34·0 "	54·7 "	59·7 "	52·4 "	50·2 "
Máj	26·3 "	57·1 "	58·5 "	53·5 "	48·3 "
Nyelv	31·6 "	32·0 "	39·4 "	22·3 "	31·3 "
Parotisok	52·5 "	84·1 "	82·1 "	72·2 "	74·4 "
Állalatti mirigyek	2·3 "	35·6 "	31·5 "	40·4 "	27·7 "
Könymirigyek	—	22·0 "	56·7 "	24·7 "	34·4 "
Szív	—	21·4 "	25·7 "	16·1 "	21·0 "
Tüdők	5·0 "	26·2 "	33·8 "	33·7 "	24·7 "
Lép	—	39·3 "	3·2 "	40·0 "	37·1 "
Vesék	—	—	19·7 "	—	19·7 "
Uretherek	37·5 "	42·1 "	58·3 "	67·6 "	51·3 "

Valamennyi szerv között legtöbbet veszít súlyából a hájszövet, úgy, hogy mondhatni csak a stromája marad vissza és azon szervek, melyek rendszeren a hájszövetnek változó vastagságú rétege által

vannak körülvéve, inanitio következtében elhalt állatoknál szépen ki-készítve fekszenek előttünk.

A közölt szám adatok szerint a hájszövetnek 69·90%,—94·4%, átlag 84·40%-a használatik fel inanitio alatt.

A felsorolt eredmények legalább a főbb szervekre nézve, meglehetősen megegyeznek az általánosan elfogadott adatokkal, melyek szerint a hájszövetnek 91—930/0, az izomzatnak 420/0-a használatik fel inanitio alatt. Voit 2·60/0-nak találta a szív súlyvesztését. Némelyek szerint a máj, lép és herék 50—600/0-ot, a vesék pedig 25% -ot veszítenek súlyokból.

A csontváz, bunda, központi idegrendszer, szemtekék stb. szervek ha veszítenek is súlyokból, az oly kevés, hogy biztosan kimutatni mérleg segítségével alig lehetséges.

Hogy kiéhezett és normalis állatok szerveinek súlyait annál könnyebben lehessen összehasonlítani, következő táblázatban a 4 kísérletnél talált relatív súlyok, az ezekből kiszámított középérték és a rendes állatoknál talált relatív középértékek vannak összeállítva.

VII. T. Az egyes szervek relatív súlyainak átnézete.

S z e r v e k	I.	II.	III.	IV.	Közép- érték	Normalis közép érték
	K i s é r l e t					
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Hájtalan netto-állat	1000 00	1000 00	1000 00	1000 00	1000 00	1000 00
Csontváz	128·92	130·33	165·38	127·81	138·11	98·14
Izmok, inak s veszteség	491·91	424·75	481·38	513·68	477·92	571·09
Bélhúzzam	70·84	45·17	52·10	43·91	54 00	72·65
Máj és epe	55·84	29·74	38·67	30·91	38·79	52·29
Nyelv és szakcsont	3·28	3·36	4·01	3·66	3·57	3·72
Jobb parotis	0·59	0·15	—	0·22	0·32	0·83
Bal parotis	0·50	0 20	—	0·20	0·30	0·78
Jobb állalatti mirigy	0·56	0·31	0·43	0·35	0·41	0·39
Bal állalatti mirigy	0·52	0·36	0·51	0·23	0·40	0·40
Bunda	167·60	287·03	185·73	204·84	211·40	121·32
Szív	4·16	3·10	3·79	3·05	3·52	2·87
Aorta	0·75	0·41	0·51	0·30	0·49	0·29
Vér	14·43	30·14	16·11	12·97	18·41	38·87
Gerinczagy	4·80	4 50	5·47	3·94	4·67	3·09
Agy	10·95	8·75	12·66	9·24	10·15	6·81
Jobb szemteke	2·40	3·15	3·13	2·47	2·78	2 01
Bal szemteke	—	3·15	3·16	2·55	2·95	2 02
Jobb könymirigy	0·35	0·46	—	0 61	0·47	0·45
Bal könymirigy	—	0·41	—	0 20	0·30	0·41
Jobb vese	6·86	4·99	5·47	5·18	5·62	3·45
Bal vese	6·92	5·12	4·45	5·13	5·40	3·49

S z e r v e k	I.	II.	III.	IV.	Közép érték	Normális közép érték
	K i s é r l e t					
	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.	gr.
Jobb urether	0·13	0·10	—	0·06	0·07	0·14
Bal urether	0·13	0·12	—	0·05	0·13	0·16
Húgyhólyag	1·23	2·75	1·45	2·52	1·98	1·00
Gége és légcső	1·07	0·98	1·24	0·88	1·04	0·89
Jobb tüdő	4·03	2·84	3·43	2·55	3·21	2·75
Bal tüdő	2·65	2·02	2·40	1·61	2·17	2·21
Női ivarszervek	3·27	—	6·13	—	4·70	1·61
Clitoris	—	—	0·51	—	0·51	0·27
Jobb here	—	2·07	—	1·89	1·95	1·56
Bal here i	—	2·02	—	1·97	1·99	1·53
Penis	—	1·24	—	1·45	1·34	0·53
Lép	0·42	0·20	0·43	0·20	0·31	0·26
Jobb mellékvese	0·26	0·20	—	0·16	0·20	0·09
Bal mellékvese	0·33	0·22	—	0·18	0·24	0·3
Thymus	—	—	—	0·12	0·12	0·28

Ezen táblázatos összeállítás mutatja, hogy a relativ súlya azon szerveknek, melyek nagyobb mértékben fogynak, mint az egytetemes szervezet, kisebb a normalis állatoknál talált középértéknél, mint ez főleg az izomzatra, bélhúzamra, májra, nyelvre stb.-re nézve feltűnő; ellenben pedig nő pl. a esontváznál, bundánál, veséknél stb.

Hátra van még a vér mennyiségének inanitio alatti változásáról szólani röviden.

Falck módszere a vér összes mennyiségének meghatározására nem alkalmas, mert kiéhezett állatoknál a szív működés annyira alászállott, hogy távolról sem hajtatik ki annyi vér, mint rendes állatoknál. Hogy pedig a hullában a vért csak megközelítő pontossággal is fel lehessen gyűjteni, arra gondolni sem lehet. Ennélfogva a fennebbiekben közölt, vérre vonatkozó számadatok tekinteten kívül hagyandók.

A vér mennyiségének változását inanitio alatt Panum*) határozta meg pontosan. Az eljárás, melyet ezen vizsgálatainál követett, lényegében a Welcker módszere, Panum által javítva. U. i. miután a vér már megszűnt folyni az edényekből, a szerveknek vízzel való kifecskendezése megtörtént s az összedarabolt szövetek is kimosattak úgy, hogy a víz már nem festetett észrevehetőleg: Panum a szétaprított szöveteket víz általi maczeatióknak vetette alá mind-

*) Virch. Arch. Bd. XXIX.

addig, míg 48 óra múlva is festetlen maradt a víz. A folyadék vértartalma időnként meghatározott színpróba segélyével. Ilyen módszer szerint határozván meg rendes és kiéheztetett állatok vérmennyiségét, az eredmények annyival inkább összehasonlíthatók, minthogy a módszer is ez idő szerint a legtökéletesebb.

Ezen vizsgálatok eredményének ide tartozó része az, hogy az összes vérmennyiségnek a testsúlyhoz való viszonya lényeges változást nem szenved; csökken ugyan az abszolút vérmennyiség, de nem tetemesebben, mint az egyetemes szervezet súlya, azért relatív súlya nem változik, vagy épen nő.

FEJCSONKOS TORZ.*)

(*Akephalus parakephalus*, — *perokephalus aprosopus*.)

Genersich Antal tanártól.

(Vége.)

Magzatunk beosztása a torzitan alaki rendszerébe nehézségekre akad, mert nem találunk oly családot, melybe tökéletesen beillenek. Tekintettel arra, hogy a sziv megvolt a jelenleg általánosan elterjedt Foerster¹⁾ féle osztályozás szerint arcz-hiányos torznak kellene qualificálni, mely egyszersmind koponyacsonkos és agyhiányban szenved, — aprosopus perokephalus vagy hemikephalus s némileg a cyclops typus felé közelit. Miután azonban nemcsak a látási és szaglás érzék lényegesebb alkatrészei hiányoznak teljesen, hanem a hallási szerv is; miután továbbá a fejcsont tetején semmi heg nem találtatik s a koponya és arcz együttes fogatkozása oly nagy fokú, hogy a fejdurvány, mint ilyen egyedül az ép alajk és az előrenyomuló nyelvből ismerhető fel és csak a bonczvizsgálatkor derül ki a koponyaváznak torzult bár és hiányos, de még is elég complicált szerkezete; miután végre a nyak

*) Előadatott az 1878. Nov. 20-án tartott orvosi szakülésen.

¹⁾ Foerster: Die Missbildungen des Menschen, Jena 1865.

is mód nélkül megrövidült és a mellkas a benne levő szervekkel együtt szembetűnő eltéréseket mutat, annál fogva nem haboztam a torzot fejesonkosnak nevezni el, habár a nyaki, mellkasi és hasi zsigerek kifejlődése oly messzire haladt előre s annyira megközelíti a rendes alkotást, mint a hogy ezt eddigelé fejesonkos emberi torznál még soha s állaténál is csak igen ritkán észlelték.¹⁾ De épen ezen körülmény miatt bir esetünk némi fontossággal a torzitan casuistikájában. Közvetítő állást foglalván el a fejtelen fejesonkos és az arcztalan s koponyacsontos torzok közt, összekapcsolja a Hempel és Claudius óta mesterségesen egymástól elválasztott torzcsaládokat.

A régibb szerzők a fejlődés legalantabb fokon álló torzokat fejtelen (acephalus), majdan szívtelen (acardiacus) névvel foglalták össze. J. Geoffroy St Hilaire²⁾ e torzokat igen találóan omphalosit (köldök élősd) névvel jelölte, miután valamennyinek közös tulajdona az, hogy csak az anyával való összefüggés által élnek és okvetlenül meghalnak, mihelyest a köldökzsínor megszakad. Meddő munka volna, ha ezen torzoknak idővel változó jellegzését s osztályozását részletesen elősorolnám, de még is a tájékozásra nézve szükségesnek tartom röviden érinteni azokat, melyek a torzitan legelterjedtebb systematicus munkáiban J. Geoffroy St Hilaire és Foerster művében találhatók. J. Geoffroy St. H. felosztását a külső alakra fektetvén 3 családot állított fel: 1. a fejesonkos torzok (monstres paracephalien), melyeknél a fej tökéletlen durványa a testből kiemelkedik s eléggé szembeötlő csonkot képez; 2) a fejtelen torzok (M. acephaliens), melyeknél a fej merőben hiányzik, vagy legfeljebb némi durvány által van képviselve de testükben szintén zsigerekkel birnak; 3. az alaktalan torzok (M. anidiens), melyeknek testében zsigerek nem találtnak. Előbbi két családot meg 3—3 fajra osztotta t. i. a fejesonkos torzokat a) paracephaleokra, melyek rosszul képzett, de még nagy fejcsontján az arcz szájjal és durványos érzéki szervekkel megkülönböztethető s felső végtagokkal birnak; b) az omacéphaleokra, melyek ezektől a felső végtagok hiánya által különböztethetők meg; c)

¹⁾ Hering Magaz. f. die gessamnte Thierheilkunde Jahrg. 12. S. 69. és Gurlt Ueber thierische Missgeburten 1877. Berlin. S. 4. Taf. II. fig. 10—13.

²⁾ J. Geoffroy St. Hilaire Histoire des anomalies de l'organisation. Bruxelles 1837. 1838. T. II. p. 130., 149., 315. és tovább.

a hémiacephaleokra, melyeknél a fej csak néhány bőrfüggelékkel ellátott éktelen dagot képez; a fejtelen torzokat pedig: *a*) acéphaleokra, melyek tökéletes vagy durványos mellkassal és egy vagy két felső végtaggal vannak ellátva; *b*) péracephaleokra, melyek sem mellkassal sem felső végtaggal nem bírnak, de rendetlen és rosszul arányosított testükön még jól felismerhető tájakat mutatnak és *c*) mylacephalokra, melyeknek teste igen szabálytalan nem részarányos, sem jól megkülönböztethető tájakra nincsen felosztva s melyek csak igen tökéletlen vagy épen semmi végtagokkal nem bírnak.

Foerster ama torzokat szivtelen jelzés alatt foglalta össze, és fejlődési fokuk szerint 4 csoportra osztotta: 1. alaktalan torz Anideus vagy amorphus: a gömbölyded, bőrrel bevont testen sem fej sem végtagok sem nemzőrészek meg nem különböztethetők; 2. Fejtelen üszög (mylacephalus): éktelen test, melyen a fejevég, az alsó végtagok durványai felismerhetők, boncsolatnál kifejezett csontváz és zsigerék találatnak; 3. Fejtelen torz (acephalus): jól felismerhető emberi alak, mely jól kifejezett végtagokkal bír, és a fej egészen hiányzik vagy durványos. Alosztályai *a*) az összenőtt lábú ftln. (a. sympus) összenőtt alsó végtagokkal, *b*) az egy és a két lábú ftln. (a. monopus és dipus) továbbá *c*) az egy és a két karu ftln. (a. monobrachius és díbrachius), melyek egy vagy két felső végtaggal is elvannak látva, egyszersmind mellkassal, nyaki gerincoszloppal néha durványos fejesontokkal is bírnak és *d*) a fejtelen fejesonkos torz (a. paracephalus), mely nemcsak fejdurvánnyal, hanem kiképződött koponyacsontokkal és zárt vagy nyitott koponyaűrrrel bír. Végre 4. A törzs hiányos torz (acormus), mely csak is egy tökéletlen fejből áll, míg a törzs, a végtagok hiányoznak.

Ismeretes dolog, hogy nemcsak a fejesonkos torzoknál találtnak fejdurványok, hanem az ugynevezett fejtelen torzoknál is, még pedig nemcsak a magasabb fejlődésű, szoros értelemben vett acephale (J. G. St. Hilaire) vagy egy és két karu fejtelenek (Foerster), hanem a hibás fejtelen (peracephale J. G. St. H.) és a fejtelen üszög (mylacephale J. G. St. H.) torzok is a test felső végén, vagy a köldök felett igen gyakran mogyorónyi vagy kisebb, hajas vagy meztelen, sima vagy behasított, vagy szederszerű kinövést viselnek, vagy a bőr alatt elrejtett csomót, vagy hólyagot, mely képletek mindannyian több kevesebb valószínűséggel tökéletlen fejdurványnak

tekinthetők, még az alakatlan (anide) torzoknál is egy hajas kidudorodás, vagy a lágy tömegben rejlő egyes lapos csontok bizonyítják a fejdurvány jelenlétét.

Hogy számra nézve, mily arányban állanak a fejnek minden nyomát nélkülöző fejtelen torzok azokhoz, melyeknél a fejnek némi csekély durványa található, azt biztosan meg nem határozhatjuk, mert a legtöbb eset igen röviden, mondhatni felületesen van leírva. Az ide vonatkozó irodalom áttekintésénél azt találtam, hogy nemcsak az eddigelé leirt, mintegy 34 parakephal torz birt jól felismerhető fejdurvánnyal, hanem a 32 fejtelen torz közül három [Isenflamm¹⁾ és Vrolik 2 esete²⁾] csontos, — 10 [Doneaud, Cooper, Malecarne 4-ik esete³⁾, Reus és Klein, Meckel, Cloquet, Elben 68-ik esete⁴⁾, Virchow⁵⁾, Poppel⁶⁾ 3-ik emberi torza, s Gurlt⁷⁾ 3 lábu kecskéje] lágy részből álló fejdurvánnyal volt ellátva; 11-nél az adatok ez irányban határozatlanok és 9-nél nem volt fejdurvány. A 72 hibás fejtelen (perakephal) torz közül 10 esetben [Malecarne első, Tiedemann 3-ik³⁾, Gilibert, Guignard, Elben 69-ik⁴⁾; Schumacher⁸⁾; Beclard egyik esetében,⁹⁾ Sandifort első és 2-ik esetében¹⁰⁾ Defilippi¹³⁾] csontos; — 18 esetben (Everhardt, Lankisch Mappus Gourraigne, Winslow, Busch, Prochaska 1 és 2-ik, Poujol, Superville, Heuermann, Monro, Tiedemann 1 és 4-ik³⁾ Brera, Chevreul⁴⁾ Otto 2-ik esete¹²⁾; John Harker¹³⁾, Depaul¹⁴⁾] lágyrészekből álló fejdurvány létezett; 25-nél határozatlanok az adatok és 19-nél fejdurványnak nyoma sem volt. — 20 fejtelen üszög közül kettő csontos [Spiedt¹⁵⁾ és Gurlt bornyu⁷⁾; 3 emberi [Siebold, Elben 66.⁴⁾ Vrolik 47.1.¹⁰⁾ és 1 bárány

¹⁾ Tiedemann Anatomie der kopflosen Missgeburten Landshut 1813.—536. és Elben De acephalis sive monstis corde carentibus Berolini 1822. 12 tábla.

²⁾ Vrolik Tabulae ad illustrandam embryogenesin Lipsiae 1854. 50 és 52 tábla

³⁾ Tiedemann i. m. ⁴⁾ Elben i. m. ⁵⁾ Virchow Monatschrift für Geburtskunde 20. kötet. 18 l. ⁶⁾ Poppel Monatsch f. Geburstkunde XX. S. 249.

⁷⁾ Gurlt Über thierische Missgeburten Berlin 1877. ⁸⁾ Herholdt Beschreibung sechs menschlicher Missgeburten Kopenhagen 1830.

⁹⁾ J. S. St. Hilaire. m. ¹⁰⁾ Vrolik i. m. ¹¹⁾ Defilippi Gazette hebdomadaire 1855. 552, l. ¹²⁾ Otto Monstror. 600 descriptio anatomica 1841.

¹³⁾ John Harker. Virchow Jahresbericht 1874. S. 296. ¹⁴⁾ Depaul Gazette medical de Paris 1874. l. 74 és 75.

¹⁵⁾ Spiedt. Virchows Archiv 18. 254.

¹⁶⁾ Panum. Virchow Archiv V. 72. kötet 79 l.

Emmert⁹⁾] puha képletből álló fejdurvánnyal birt, háromnál a fejnek semi nyoma nem volt és 11-nél nincs elég pontos leírás; végre a 11 alakatlan torz közül 6-nál [Bland⁴⁾ Vrolik¹⁰⁾ és Panum¹⁶⁾ emberinél; Otto¹²⁾ Vrolik¹⁰⁾ Gurlt első esete⁹⁾ bornyunál] fejesont durványok találtattak, 5-nél fejnyomok nem voltak felismerhetőek.

Igy tehát eltekintve azon esetektől, hol a leírás nem eléggé pontos, a fejtelen torzok közül mintegy 42 %, a hibás fejtelenek közül 59 %, a fejtelen üszögök közül 66 % és az alakatlanok közül mintegy 60 % birt némi fejdurvánnyal.

A fej nagy fokú eltöporódése vagy teljes hiányával együtt jár a többi test szembetűnő hiányaival s nem létezik eset, melyben a fej egészen hiányzik és a többi test minden részében teljesen ép lenne. De a fej és a test fogyatkozása nem áll egyenes arányban egymással, úgy hogy az egyiknek eltöporodésából a másik tönkrementésének fokára lehetne következtetni. Eltekintve attól, hogy a koponya hiányos (akranus) torzoknál a cyclopia és az arezhasadás nagyobb fokai mellett is a test nem ritkán teljesen épen képződött, vagy csak olyan hiányokat tüntet fel, hogy meglehetősen jól fejlődött magzat testén a fejnek minden legkisebb nyoma hiányzik [p. Katzky esete*)] előfordul, hogy igen tökéletlen testű torz, bár hibás, de mégis jól felismerhető és meglehetősen nagy fejjel bir (Spliedt), sőt vannak esetek, melyekben az egész torz-szülött csak is egy tökéletlen fejből áll, melyen orr-, szem-, fül-, durvány felismerhető s mely néha kevés agyat tartalmaz, míg a magzat teste majdnem teljesen hiányzik, vagy két tökéletlen csigolya s némi lágy részek segítségével odaforrít fark által van képviselve, melyek acormus, ujabban Dareste szerint Cephalides illetőleg Heteroides torzoknak neveztetnek (Lycosthenes 1553) Nicholson¹⁾ és Vrolik 62esete bornyu)²⁾ Licetus, Delamarre, Rudolfi³⁾ — Pictet, Deslongchamps, Loiset, Dareste.⁴⁾

Az elmondottak szerint a fej hiánya és eltöporódése nem szerepelhet közös ismertető jellegként a hiányos kifejlődés legalantabb

*) Elben i. m. 6. X. és Atl. I. 4.

1) Nicholson. De monstro humano sine trunco nato. Dissert. Berolini 1837.

2) Vrolik Tabulae.

3) Mindhárom említve Geoffroy St. H. i. m. 364—5. l.

4) Említve Dareste: Production artificielle des monstruosités. 1877.

fokán álló (omphalosit J. G. St. H.) torzoknál s e miatt is már régtől fogva nemcsak kételyek merültek fel a Morgagni és Haller-féle theoria ellen, hogy ezen torzképződés fiatal magzatkori agyvizkór által hõzatnék létre, hanem ezen elmélet Gull és Spurzheim ⁵⁾, Tiedemann ⁶⁾ és Elben által egészen határozottan vissza lett utasítva. Utóbbi szerző különösen hivatkozik a Klein-féle fejtelen torzra, (72.) mely csak hét hetős volt és melyen a fej hiánya mellett, agyvizkóros repedésnek semmi nyoma nem találtatott.

Sokkal állandóbb köztulajdonsága e torzoknak a szivhiány, mely nemcsak a fejet teljesen nélkülözõ torzoknál constatálható, hanem azoknál is, melyek egész testszerkezetükre nézve a fejtelen torzoknak teljesen megfelelnek, de mégis elég jól felismerhetõ fejdurvánnyal birnak (paracephale), vagy akár csak durványos fejbõl állanak. Már a legrégibb észleletekben fejtelen s fejessonkos torzoknál a szivhiány, mint igen nevezetes jelenség van feljegyezve, így Everhardus 1663. Lankisch 1679,⁷⁾ és különösen kiemelte Goeller 1683. s Vogli ⁷⁾ 1720. ezen leletet, mely merõ ellentétben állott az akkorig általánosan elfogadott Aristoteles-féle elmélettel, mely szerint a sziv valamennyi testrész első fejlődési feltétele, principiuma-kép tekintendõ.

Az észleletek szaporodásával a szivhiány mindinkább e torz csoport jellegeként lett elõtérbe nyomva. Tiedemann monographiájában a szivhiányt az esetek egész hosszú sorában registrálja és különös ritkaságokként kiemeli Valisneri, Katzky esetét, melyeknél a sziv meg volt és Prochaska második esetét, melyben tökéletlen szivhez hasonló szervet talált; Beclard ⁷⁾ a szivhiányt már teljes pozitívással állandó tulajdonságnak mondja; és Elben dissertatiojában Valisneri, Katzky és Gilibert eseteit, melyekben állítólag a sziv meg volt, a kórismézés helyességére nézve kétségbe vonja, a mennyiben szerinte Valisneri és Gilibert leírása nem oly pontos, hogy a sziv-

⁵⁾ Gall és Spurzheim Recherches sur le systeme nerveau en general et sur celui de cerveau Paris 1804. idézve Tiedemann i. munkájában.

⁶⁾ Idézett mű 95.

⁷⁾ L. Elben i. m.

⁷⁾ Beclard memoires sur les acephale. Bulletin de la facult de medicin de Paris année 1815. Nro. IX. p. 447. és Nro. X. 493. és deuxième partie ugyanott année 1817. Nro. IX. p. 488. l. J. G. St. H. II. 362. l.

jelenléte felől teljes meggyőződést merithetnének, Katzky torza pedig szép külalakja és tökéletes belső berendezésénél fogva is valamennyi más fejtelen magzattól elütő, egészen különmemű torznak tekintendő; minek folytán a szivhiányt állandó és jellegzetes tulajdonságnak tartja, a fejtelen és a szivtelen elnevezést egészen egyenértékűnek mondja és művében felváltva használja.

A szivhiány konstatálása azon kérdést nyomta előtérbe, hogy mi módon történik ily torzoknál a vérkeringés s e tekintetben idők folytán számos ellentétes hypothesis merült fel. Poujol (1706.)²⁾ torzában csak visszereket talált, — Winslow²⁾ (1740) csak ütereket. minek folytán azt hitték, hogy a fejtelen magzatok nélkülözik a keringést s növények módjára táplálkoznak, úgy hogy a tápanyag a köldök edényen befoly és a testben széteszik. Mery (1720) és le Cat²⁾ 1767. azt vélték, hogy az anya szive hajtja a magzat vérének is, Monro 1797²⁾ ellenben, hogy a magzatnak saját keringése van és a vér a méhlepényből a köldök visszereken keresztül a test visszereiben a magzat minden részébe folya és a visszerek működése folytán az ütérágakba jutva végre a köldök üteren át megint a méhlepénybe visszakerülne.

Hogy ezen feltevények hibásak voltak, azt mai nap nem szükséges bizonyítgatni, de még Tiedemann s Elbennek sem sikerült a torzkeringését plausibilis módon megfejteni. Azt vették fel, hogy a vér a torzban rendes uton kering és csak a köldök ütérben és köldök visszérben ellentétes irányban, s hogy az üterek fala (Tiedemann), illetőleg a függérnek tágult hasúri vége, mely aneurysma activumként szerepelne (Elben), hajtana a vért. Ezen magyarázat is nagyon erőltetettnek látszik, mert eltekintve attól, hogy az üterek összehúzódási képessége iránt tényleges bizonyítékok nincsenek felhozva, érthetetlen maradt, miért folya a vér a köldöküteren át a magzat testébe, holott billentyűhiány mellett a függér összehúzódása által hajtott vérnek, mint a többi üterekbe, úgy a köldökü térbe is, tehát a méhlepény felé kellett volna folya.

Young volt az első, ki tekintettel arra, hogy fejtelen torzok ikerterhesség eredményei, tisztán elméleti okoskodás útján azon gondolatra jött, hogy a szivtelen torz keringése az egészséges testvér által

²⁾ L. Tiedemann i. m.

tartatik fenn s ezen nézet csakhamar realis alapot nyert. Marshall Hall¹⁾ azt találván, hogy a fejtelen magzat méhlepénye rendszerint az ép iker méhlepényével össze van növe azt vette fel, hogy a vér az ép magzat köldöküteréből nemcsak saját, hanem a fejtelen testvér méhlepényi hajszáledényrendszerébe is hajtatik s majdan a torz köldökviszserén át annak testébe foly, egyszersmind „actione quadam laterali“ még a torz magzatüterének vérét is a placenta hajszáledényrendszerébe szívja, mely nézetet az is támogatta, hogy Kalek²⁾ és későbben Gurlt³⁾ a fejtelen torz visszereiben billentyüket nem talált, mi szintén a mellett szólott, hogy a vér visszás irányban halad a testen át és a köldöküterben a lepény fele foly. Másrészt pedig Hodgkin és Astley Cooper⁴⁾ egy fejtelen torz köldökédényeit és méhlepényét vizsgálva azon sajátságos körülményt fedezték fel, hogy az ép magzat köldökédényeiből eredő egy ütér és egy visszérág a torz méhlepényébe áthaladva utóbbinak köldökédényeit képezték, mely leletre Cooper azon elméletét alapította, hogy a fejtelen magzatoknál a keringés úgy történik, mint az egészséges iker egy testrészében, t. i. a köldöküteren bejön a vér a köldök visszserén pedig visszafoly az ép magzat köldökviszserébe.

Hempel kitünő dissertatiojában⁵⁾ visszautasítja a Marshall Hall-féle keringési elméletet, mint mechanicalképtelenséget. Feltéve, hogy az ép magzat szive képes a vért kettős hajszáledényrendszeren át, t. i. a közös lepényen és a torz testén át hajtani úgy, hogy ez még a torz köldöküterében annak placentája felé folyna, — ezen köldöküter csak akkor szerepelhetne ütérképen a placentára nézve, ha a főmagzattól származó erő a torzban más különálló erő által fokoztatnék, de miután a szivtelen torznak nincs saját nyomó készüléke, ennél fogva ily viszonyok közt az ép magzattól származó lepényívér szükségképen, mind a torz köldökviszserébe mind annak köldöküterébe folyna s így tehát

¹⁾ Marshall Hall *Edinburg and London monthly Journal* 30—1. Poppel i. m.

²⁾ Kalek *Monstri acephali expositio anatomica* Berlin 1825.

³⁾ Gurlt (*Magazin f. Thierheilkunde* VI. 1840. és *Frorieps Tagesberichte über die Fortschritte der Natur und Heilkunde* 1850. N. 163. idézve Poppel i. m.

⁴⁾ *The history of an inusualle formed placenta and imperf. foetus bey Dr. Hodgkin, with an account of the structur of the placenta and foetus bey Cooper.* London 1837. I. Schmidt *Jahrbücher* 1837. 16.

⁵⁾ Hempel: *De monstr. acephalis disquisitio anatomica Hafniae* 1850.

minden keringés merőben lehetetlen volna. Azon kívül az egyik fej-telen torzában tényleg billentyűket is talált a czombviisszerekben, mely körülmény egymagában a megfordított testkeringést kizárja.

Ellenben igen nagysulyt fektet Hempel a köldökedények összeszájadzására s egyrészt az irodalomban található esetek alapján, melyekben egy kanyarulatós edény a főmagzat köldökzsínorjától a torz köldökzsínorja felé tartott (Poujol), vagy a közös lepényből eredő közös köldökzsínor két ágra oszlott, egyik a torz, a másik az ép magzat számára (Mery), vagy a két köldökzsínor nagyobb területen egymás fölé volt tekerődve (Busch), — másrészt Astley Cooper fennidézett esetére és egy saját maga által bonczolt esetben talált köldökedényi összeszájadzásra támaszkodva, magáévá teszi az Astley Cooper-féle keringési theoriát, sőt ezt valamennyi fejtelen és fejcsontos torzra kiterjeszti. Azon eseteket, melyek ezen elmélet ellen bizonyítanak, mikor t. i. a fejtelen torz mint egyes magzat született, [Sulzmann, Doneaud, Valisneri¹⁾] vagy mikor a fejtelen torzban szív találtatott [Katzky Valisneri¹⁾ Gilibert²⁾]; továbbá Zagorsky és Serres két esetében³⁾] részben hitelességre nézve kétségbe vonja, részben oly módon adaptálja elméletéhez, hogy a netalán jelen volt, minden esetre tökéletlen szív nem működött, bár hibáinak tulajdonsága felől közelebbi felvilágosítást a leírásokban nem találni. Hempel egészen határozottan állítja, hogy ezen sajátságos keringés, melynél a vér az ép magzat egyik köldök-üterének ágából a fejtelen torz köldöküterébe s minden testrészeibe foly és majdan a torz köldökviisszeréből az ép magzat köldökviisszerébe jut, a szivtelen és fejtelen torzok jellegző tulajdona, mely által igen közeli analogiában állanak az élősd (parasitaer) torzokhoz, míg az agytalan, koponyahasadásos és más súlyos fej-eltorzulásban szenvedő szörnyektől lényegesen különböznek s azokhoz semmiféle átmeneti alak nem létezik. Így tévesnek mondja Vrolik osztályozását, ki a triokephal (J. G. St. H.) torzokat, mint átmeneti torzokat a fejtelen torzok 8-ik családjaként vette fel. Ezek t. i. jól képződött testen és nyakon igen tökéletlen fejlődésű fejet viselnek, melyen a többi érzéki szervek hiánya mellett csak a két egymással összefolyt

¹⁾ L. Tiedemann i. m. 32. 34. 30. 1.

²⁾ Elben i. m. 29.

³⁾ J. G. St. H. 363, 364.

fül látszik, de keringésük a rendes módon történik, a sziv és a többi mellkasi és hasi zsigerek jól képződtek s hibás koponyájukban nemcsak néhány koponyaacsont, hanem idegekkel összefüggő agyrészlet is megkülönböztethető. Hempellel egyidejűleg Meckel v. Hemsbach is egyik munkájában ¹⁾ a kettős ikrek peteburki viszonyait tárgyalván előhozza, hogy oly ikreknél, kik közös Chorion és amniosszal bírnak, a közel egymáshoz tapadó köldökedények összeszájadzásba léphetnek s ha egy közülök meghal, akkor az élve maradt testvér függeléke módjára táplálkozik, úgy mint az élőditorz a főmagzat edényei által s véleménye szerint a fejtelen magzatok némelykor ily módon jönnek létre, míg mások bizonyára lassankint levált élősdi torzoknak tarthatók.

Ezen előmunkálatok alapján Claudius 1859-ben megjelent híres értekezésében ²⁾ felállította ismeretes elméletét, mely szerint a szivtelen torzok általában és ezeknek különböző fajai: a fejeseonkos fejtelen és törzstelen torzok, oly módon jönnek létre, hogy ikerterhesség-nél, két magzat méhlepényi edényei véletlenül szomszédságba, érintkezésbe jönnek s összefakadnak, minek folytán azon esetben, ha a magzatok nem egyenlő erősek, mint közönségesen tapasztalni, — az erősebb magzat nagyobb nyomás alatt működő szive a vért saját köldöküteréből a közlekedésen át a gyengébb magzat köldöküterébe hajtja. Ily módon a gyengébb magzat köldök edényeiben visszás keringés jön létre: a vér a köldök üteréből a függérbe s a sziv felé áramlik, mely kétfelől vérrel megtelülván, bizonyos ideig tartó eredménytelen erőlködés után megáll, rögök által elzáródik s utólagosan teljesen elsorvad. A sziv működésének szünetelése után a vér csak az ép testvér szivében származott erővel kering a másik magzatban: a függér ágaiából a test hajszáledény reczéletén át a cardinalis visszerek felé, végre az elsődleges köldök visszerekben (allantois visszerekben) a köldök zsinorba jut és a kifejlődő anastomosison keresztül az ép magzat köldökviszserébe. Ezen rendellenes, elégtelen és lassított keringésből származtatja a test nagymérvü eltorzulását, egyes részeknek sorvadását és hiányát, a mennyiben egyes üterek rögök által be-

¹⁾ Meckel v. Hemsbach Ueber die Verhältnisse des Geschlechtes, der Lebensfähigkeit und der Eihäute bei einfachen u. Mehrgeburten J. Müller Archiv. 1850. 255 és 261 l.

²⁾ Claudius: die Entwicklung der herzlosen Missgeburten Kiel 1859.

dugasoltatnak, mások a változott keringési viszonyok mellett oly kevés vért kapnak, hogy területüket nem táplálhatják eléggé, és csak azon testrészek fejlődnek szabályszerűen, melyek a változott keringés daczára is kedvező helyzeti viszonyok miatt elég bő táplálékot kapnak, így például az alsó végtagok, a vesék, az alsó bélrészlet. Véleménye szerint a fejtelen magzat ama méhlepényi edényösszefakadás előtt ép volt és szabályos alkattal bírt; a legkorábbi terminus, melyre az eltorzulás visszadatálható azon idő, melyben az alantois az irhát eléri s edénysarjait az irhabolyhokba mélyeszti, tehát körülbelől az 5-ik hét, legkésőbbi a 10-ik hét. Röviden mondva, Claudius vérkeringési elméletét egészen a részletekig keresztül vitte, egészen annyira, hogy még a herék visszamaradását a hasürben a keringési zavarból magyarázza s egyszersmind munkájának szerkesztésében oly meggyőző s^m biztos nyelvezetet használ, hogy a legtöbb szerző azt magáévá tette, így Poppel,¹⁾ Claudius theoriáját egész terjedelmében elfogadta, hasonlóan Schönborn, Genth,²⁾ Johnson George³⁾ Moldenhauer⁴⁾ s mások, névleg Foerster is adoptálta systematicus torztanában. Foerster után az újabb kórboneztani tankönyvekbe is átment⁵⁾ s mondhatni általános elfogadásnak örvendett.

Ha a leirt elmélet helyes volna, akkor torzunkat épenséggel nem lehetne a fejtelen torzokkal rokonságba hozni, miután kifejlődött, nagy szíve van, mely működött s melynek hibái tekintélyesek ugyan, de mégis csak olyanok, mint rendes fejlődésű magzathoz is előfordulhatnak, sőt az önálló életet is megengedik,⁶⁾ a magzat testi és méhlepényi keringése teljesen rendes volt, és a testen mutatkozó fogatkozások épen nem eredhetek keringési zavarból.

¹⁾ Poppel i. m.

²⁾ Genth Beitrage zur Kenntniss der herzlosen Missgeburten Dissert. inaug. Berlin (ref. Canstadt Jahresb. 1868.)

³⁾ Johnson George [Brit. med. Journal 5. sz. 1871. [kivon. Virchow Jahresberichte 1871.

⁴⁾ Moldenhauer Archiv für Gynaecologie V. 337. 1873.

⁵⁾ Rudolf Maier Lehrbuch der allgemeinen path. Anatomie 1871. S. 652 és v. Birch Hirschfeld Lehrbuch der path. Anatomie 1876.

⁶⁾ Így Mollwo [Virchow Archiv 19. 438. 1.] 4 éves különben rendes fejlődésű gyermek szívében körülbelől a mi esetünkhöz hasonló eltérést talált. A tág tüdőútér központilag a két gyomorból, a szűkebb függér a jobb gyomorból eredett, — a gyomorsövényben a torzunkban talált nyíláson kívül még egy másik is volt a szívcsúcs közelében.

Azonban Young, Astley Cooper, Hempel vérkeringési, Claudius kórszármazási elmélete tulajdonképpen még is csak oly hypothesis, mely az esetek nagyobb számára jól illik ugyan, de egyes ritkább eseteket magyarázatlanul hágy, s így tehát különösen az utóbbi szerzők részéről által vindikált törvényszerű biztosságot nélkülözi. Már Mercer Ádám ¹⁾ a fejtelen torzok keringésére nézve, még szivhiány esetében sem fogadja el ama elméletet, hanem inkább a Houston s még régebben Tiedemann és Elben által adott elméletet vallja, hogy t. i. a torz ütereinek összehuzódása egy magában tartja fenn a keringést úgy, mint az alsóbb rendű állatoknál és úgy mint a kifejlődés első időszakában a lüktető edény fellépése előtt. Későbbben (1872) Orth ²⁾ bizalmatlanságát fejezte ki Claudius elmélete ellenében. S az eddigelé tett észleletek objectiv megítélésénél valóban kiderül, hogy Claudiusnak látszólag annyira plausibilis elmélete előfeltételeiben hibás s következtetéseiben nem eléggé indokolt volt.

A praemissak, melyekből Hempel elméletét merítette összefoglalhatók abban, hogy a fejtelen torz mindig szivtelen, hogy mindig iker s többes terhesség terménye, és köldök-edényei kétségkívül minden esetben az ép iker köldök edényeivel összefüggésben állanak.

Ezen alapfeltételek általánosítása már elég megbízható észleletek alapján visszautasítható. Így a szivtelenségre vonatkozólag már nemcsak a régi (Katzky, Valisneri, Prochaska, Gilibert, Zagorsky Serres-féle) esetek szólnak, melyek még oly időben jegyeztettek, mikor a szivhiány elmélete nem létezett, hanem a későbbi időben felmerültek is, melyekben sziv létezett és pedig nem csak mint apró durvány, hanem mint a nagyobb edényekkel összeszájadzó, ép izomzatú, tehát működő szerv. Így Vrolik 7 hónapos ép leánymagzat mellett született, összenőtt lábu fejcsónkos torzánál ³⁾ nagy szivet talált, mely egy gyomor, egy pitvar és egy fülcsével birt; pitvarába kétoldalt a két torkolati vizszer és egy tüdő vizsér ömlött be, és a gyomorból egyszerű ütértörzs eredt, melyből a függér ágai és egy a tüdőt képviselő kötszövethez futó ág indult ki. Továbbá

¹⁾ Mercer Adam Monthly Journal March May. Sept.—Dec. 1854. (ref. Schmidt Jahrb. 90. k. 9. l.)

²⁾ Orth: Drei menschliche Missgeburten. Virchows Archiv 54. k. 492.

³⁾ Vrolik Verhandl. v. het Genootschap. 1855. II. 1. (ref. Schmidt Jahrbücher 100 köt. 178.)

Fonsagrives és Gallerand¹⁾ is találtak fejeseonkos leánymagzatnál szívet, mely három piros izmos tömlöcskéből állott és az alsó ürös vizszerrel, valamint a függérrrel összefüggött. — Orth²⁾ egy fejeseonkos torznál (3-ik eset), melyen az arcz még némileg felismerhető volt, igen szép szívet talált, ez két izmos tömlőből állott: egy vékony falu bal- és egy vastagfalu jobboldaliból, melyek egymással közlekednek; Ugyan ő egy másik, sokkal tökéletlenebb fejeseonkos torznál szintén szívet talált, mely két vérrel telt ürrel birt és két véredénynyel állott nyilt összeköttetésben. Végre Gurtl³⁾ egy fejeseonkos bárányt („*Perocephalus pseudacephalus*“) irt le, melynek teste majdnem teljesen ép volt, csak a fej hiányzott, illetőleg egy körte képű, banyai bőrfüggelék által volt képviselve, melyben durványos koponyatok fészkeltek; a függelék alatt a torok kiseded nyílással fakadott. — Ezen torz szíve egészen rendes volt. Igaz, hogy Vrolik és Orth egyik esetére hozzáférhet az ellenvetés mit Perls tesz, hogy t. i. átmeneti alakok voltak az agytalan magzatokhoz, Fonsagrives és Gallerand eseténél és Orth másik torzánál a szív tökéletlensége mellett a keringés talán még is nagyobbbrészt az iker által eszközöltetett; de Gurlt idézett báránya egészen határozottan bizonyítja, miszerint a legnagyobb foku fejeseonkulás előfordulhat a nélkül, hogy a szív hiányzanék.

Azon állítás, hogy e torzoknál a méhlepény mindig közös az ép ikerével, és a köldökedények mindig összeszájadznak, szintén elég megbízható adatok alapján kifogásolható. Így Gourraigne⁴⁾ (1741.) perakephal torza külön született és külön fehér méhlepénnyel birt, Giel⁵⁾ (1773.) hibás fejtelen torzának vékony köldökzsinorja egy különálló kis méhlepénynyel állott összefüggésben. Monro⁶⁾ perakephalja peteburkaiában született, külön méhlepénynyel. Elben 72-ik (Klein-féle) esetében pedig egy hét hetes emberi pete elvételése után 3 nappal egy másik pete ürítetett ki, melyben vékony köldökzsinóron a fejtelen torz esün-

¹⁾ Fonsagrives et Gallerand. Comptes rendus Tom. 58. 1864. — Gazett h. de Med. et de chir. 1864 Tavaszhoz 29. ref. Orv. hetilap. 1864. 696 lap.

²⁾ Orth id. m.

³⁾ Gurlt Thierische Missgeburten 1877. 4. I. II. F. 10—13.

⁴⁾ Tiedemann 1. m. 12. l. és Elben XIII.

⁵⁾ Elben 1. m. XXIII. és V. tábla.

⁶⁾ Elben XXXVII.

gött és Vrolik¹⁾ is egy fejtelen üszök leírásánál kiemli, hogy elkülönített méhlepénye volt.

Végre azon felvételre nézve, hogy az idetartozó torzok mindig ikerterhesség eredményei lettek volna, szintén egy-két adat van, mely az ellenkezőt bizonyítja. Ha eltekintünk is Sulzmann²⁾ esetétől, mely pozitív adatképen fel nem hozható, fennmarad még Doneaud³⁾ esete, melyben a 2 és $\frac{1}{2}$ láb (!) hosszú magzat saját burkaiban és méhlepénnyel együtt született, s diónyi husos tömeget viselt fej és nyak helyett (talán parakephal, — netalán tán szívvel is bírt de bonczolat nincsen) és Valisneri⁴⁾ esete, melyben a leírás szerint fejtelen üszög torz szívvel is bírt (ez is talán parakephal volt, de a bonczolat nagyon felületesen van leírva.)

Már ezen észleletek után kétségtelen, hogy a fenn leirt vérkeringési viszonyok nem tarthatók oly kizárólagosan jelegzeteseknek, mint Hempel gondolta és a Claudius-féle elmélet még inkább ingadozó lesz, ha tekintetbe vesszük, hogy a vérkeringési zavarok, melyeket Claudius feltételezett nem is lennének képesek oly eltorzulásokat létrehozni, mint a milyenek ezen torzcsoporthoz előfordulnak; Rögösödések felvételére okot nem találunk, az edényfal zavara nélkül tisztán összenyílás miatt thrombosis nem fejlődik ki, s az elégtelen vérmennyiség miatt a gyengébb magzat kisebb maradhatna, vagy idő előtt elhalna, de az általános vérszegénység nem lehet oka annak, hogy az 5—10-ik hétben már kiképződött testnek alsó avagy felső fele nyomtalanul elveszne. De Claudius elmélete önmagában is foglal ellenmondást, mert feltételezi, hogy eleitől fogva hibátlan fejlődésű magzat oly gyenge, hogy szivereje a másik magzattól anastomosison át és mellékuton jövő vérárama által legyőzetik; de minthogy az ép testvérmagzat soha sem volt feltűnő erős, sőt némely esetben még maga is tekintélyes fogyatkozásokat mutatott, így például Schumacher⁵⁾ esetében, továbbá Gilibert esetében nagymérvű

1) Vrolik tab. ad dem. 47. 1—4. rajz.

2) Elben XII.

3) Tiedemann 34 l.

4) Elben V. e.

5) Herholdt: Beschreibung sechs menschlicher Missgeburten. Kopenhagen 1830.

fejvízkórban és Elben 72-ik esetében fejvízkórban és fissura abdominalisban szenvedett: önmagától következik, hogy hasonló esetekben a másik magzat szive bizonyára oly végelgyengülésben volt, mely a halálhoz közel áll, és súlyos megbetegedés nélkül nem is képzelhető, ebből kifolyólag tehát épen ezen megbetegedést kellene az omphalosit torzképződés elsődleges okául tekinteni, míg a visszás keringés csak másodlagos értékkel bírhat.

Ezek szerint a vérkeringési elmélet a köldök elősdiék támadására nézve épen úgy elégtelen, mint Serres általános keringési elmélete, mely szerint minden magzateleti túlképzés és hiány az üterek tágságától függne, s mely már régen (1842.) Bischof¹⁾ által lett visszaátasítva. Ugy látszik, hogy ama elmélet a torzitan ezen specialis fejezetében csakis a miatt állhatott fenn oly sokáig, mert más plausibilis magyarázat a fejtelen torzok képződésére nem létezett. A megcsudálás, — a mechanikai nyomásra utaló elméletek képtelensége nyilván való volt, Tiedemann és Elben véleménye, mely szerint a képzési ösztön gyengesége, a tökéletlen termékenyítésnek tulajdonítandó, valódi magyarázatot nem adott; végre azon nézet, hogy a fejtelen torzok igen korai agyvízkórnak eredményei lennének (Morgagni Haller, Ackermann, később Otto) azon ténynyel állott ellenkezésben, hogy a legtöbb ily torznál sem agy vagy gerinczagi tömlő képződésnek sem hasadásnak semmi nyomát nem találni.

Mint a legtöbb kórtani kérdés, úgy ez is nem a kórboneztani képek gyűjteményében, hanem csak a kórtani kísérletekben található magyarázatát, s Panum és különösen Daresté terjedelmes kotlási kísérletei a legujabb időben az omphalosit magzatok támadására, azok lényegére nézve, váratlan világosságot vetettek.

Panum²⁾ vizsgálatai kimutatták, hogy azon korcsképződések, melyeknél az egész test alakja megváltozott, a fejlődés legelső időszakában a csirtelep megbetegedése (lobja) folytán támadnak. Lehűtés és más külső ártalmak, melyek a petét a kotlás első 3 napja alatt érik, rendszerint molát vagy üszög torzot eredményeznek, mi mellett a

¹⁾ Handwörterbuch der Physiologie I. 925. 1842.

²⁾ Panum Virchow Archiv 72-ik kötet 77. l. 1878.

peteburkok gyakran tovább kifejlődnek; ha ugyanily ártalmak a későbbi időben hatnak a petére, inkább helybeli képzési hibák jönnek létre és pedig azon szervekben, melyek épen akkor az első kifejlődési állapotban vannak. Emberi elvetélt petékben is a madár tojásokban mesterségesen létrehozottakhoz hasonló üszög képződéseket talált, s ezek is a magzatélet első idejére vezethetők vissza. Ily üszög ébrények, ha egyedül vannak a méhben, korán hálnak el és ürítettnek ki, miután az eltorzult ébrényben a szív működése és a vérkésztetés csakhamar elégtelen lesz az életfenntartására, ellenben oly esetekben, midőn ikerterhesség van jelen és a keringés véletlenül létrejött öszszeszájadzás folytán az egészséges testvér-ébrény közvetítéssel fenntartatik, akkor még igen nagy fokú pusztítás után is, a beteg ébrény nyomorék maradványa életben maradhat és a terhesség későbbi idejéig vagy akár annak végéig tova fejlődhetik, s ez esetben belőle egy alaktalan vagy fejtelen vagy törzstelen szörny lesz.

Dareste¹⁾ már 25 év óta kísérletileg tanulmányozza, hogy miképen lehet a tyuktojás kotlási feltételeinek különböző változtatása által a torzképződéseket mesterségesen előidézni s eredménydús vizsgálatainak többek közt azt találta, hogy főleg a melegítés különböző módosítása igen gyakran hiányos torzokat hoz létre. Ily viszonyok alatt a fejlődő ébrényen gyakran részletes vagy általános fejlődési eltérések találtak s ezek néha a szív kifejlődése előtt is constálthatók s oly természetűek, hogy az ébrényt, mint fejlődésben levő omphalosit magzatot jellemezik. Ily fejlődési zavarok következtében a szív nem is képződik, vagy fejlődésnek indul ugyan, de elsődleges alakban megáll, ürei nem is lépnek összefüggésbe azon edény reczével, mely az edénylemezben önállóan képződött. Ilyenkor az ébrény időelőtti halál martaléka s ezt csak oly módon kerülheti el, ha esetleg egy jól képződött ikerrel edényi összeköttetésbe jutott, mely ben-

¹⁾ Dareste *Nouvelles recherches sur l'origine et la mode de developpement des monstres omphalosités*. Comptes rendü 77. Nr. 17. ref. *Virchow Jahresberih*t 1870. *Recherches sür la production artificielle des monstruosités* Paris 1877. Dareste és Panum munkáinak eredményei, Perls tankönyvében (*Lehrbuch der path. Anatomie II.*) található és a 319—322. lapon adott jegyzékekben az egész kérdés legfontosabb nézpontjai igen szerencsésen vannak összefoglalva.

ne a keringést fenntartja s ezen feltétel alatt omphalosit magzattá válik.

Dareste szerint az omphalosit magzatok általános fejlődési feltevélei, fejlődési zavarok, melyek a szív képződését megelőzik. Az egyes típusok pedig a szerint váltakoznak, mily időben és melyik részben léptek fel ama zavarok.

A költés első időszakában az ébrény minden részében homogen sejt-tömeg, melyben a leendő szervezet egyes részei még semmiféle solidaritásban nem állanak egymáshoz. Minél inkább halad a fejlődés, annál inkább elkülönődnek a részek egymástól, de annyival szorosabb solidaritásba is lépnek egymáshoz. Ezen organicus solidaritás első közege a szív, mely a vérkeringés által a különböző részeket összeköttetésbe hozza. A szív képződése és a vérkeringés kifejlődése előtt az egészben homogen ébrény minden részlete önálló étellel bír a nélkül, hogy a szomszéd részek segítségére lenne utalva, sőt önállóan a fejlődés több szakán áthaladhat, habár a szomszédos részek teljesen elpusztultak. Azonban állandóbb, complicáltabb szövetek még sem képződhetnek benne s élettartama igen rövid lesz, kivéve, ha egy jól képződött ikermagzattal edényi összefüggés jön létre. —

Dareste többször észlelte, hogy a csirtelep (disque embryonaire) fejlődése megáll azon primitív időszakban, melyben rajta csak két rész különböztethető meg; a Baer-féle ősz esik, melyből az ébrény képződik és az edényelt övből, melynek belsejében vérszigetek támadnak s egymással összefolyva, hajszáledényrecczét alkotnak. Ily képződmény rendszerint csak hamar elpusztul, de ha az ikerben létrejött keringésben részesül, esetleges anastomosis útján, továbbá életben marad s belőle az anideus típusnak megfelelő alak jó létre, azaz bőrrel bevont egyszerű kötszövet-tömeggé válik.

Egy későbbi időszakban a nyelv alakú ősz esik két részre oszlik, egy középső s felsőre, melyből a cerebroszpinális eső leendő és egy oldalas és alsóra, melyből a hasbarázda, t. i. bélhuzam és a mellkas és a hasfal fejlődik. Dursy, Waldeyer, Goette, Balfour. Kölliker¹⁾ Hensen vizsgálataiból tudjuk, hogy a cerebroszpinális eső nem az ősz barázda egyszerű átalakulása által jön létre, mint előbb gon-

¹⁾ Kölliker *Entwicklungs Geschichte des Menschen*. II. kiadás 1879.

dolták, hanem legelőször képződik az ős barázda (Primitiv Rinne) a test hátsó részében, később a velőbarázda (Medullar Furche) a középrészben, mely két barázda egymástól függetlenül támad s utólag egyesülvén agygerinczagi csatornává lesz. A fej a Baer-féle ős csik mellső végén képződik, mint egyszerű függelék: fejtető (Kopffortsatz), mely az ébrény-telep egyenes szélén kissé előre kiemelkedik és az alsó felületen, mint haránt redő tűnik fel, mely mögött a a torok vak tömlője szájadzik. Bizonyos idő múlva folytatódik az agygerinczagi barázda a fejnyúlványba a torok fölé. Kérdéses, hogy vajon ezen folytatvány a velőárok kiöblösödése által képződik, vagy pedig szintén önállóan támad és csak utólagosan foly össze a velőcsővel. Kétségtelen tény azonban, hogy a cerebroszpinális cső különböző részei egymástól függetlenül képződnek, hogy egyes részletek hiányozhatnak a nélkül, hogy hiányuk szükségképen a többi részlet hiányát hozná magával; és hogy a cerebroszpinális barázda részletes hiánya mindenütt a megfelelő vertebrales és praevertebrales csigolyák hiányával együtt jár.

Az omphalosit magzatok összeállítása szerint a test alólról felfelé képződik, ezen teratologicus tény okvetlenül összefügg azon embryologicus ténnyel, hogy mindig legelőször az ősbarázda képződik, utólag a velőcső és legkésőbb a fejbéli velőcső.¹⁾

Dareste azon esetei, melyekben a fejtelen torzok képződési módját észlelte a következők.

Egyik esetben egy különben jól fejlődött ébrény testén a cerebroszpinális cső csak a testen volt meg, a fej csak egyszerű függelék képezett a test mellső végén, melyen velőcsőnek nyoma sem volt. Ezen ébrény életben maradása esetén fejtelen torzzá lett volna.

Más esetben észlelte, hogy csupán a fej indult fejlődésnek, az által, hogy benne a cerebroszpinális árok képződött és be is záródott, de különben az egész ébrény telepen sem velő-árok, sem elsődbarázda

¹⁾ Dareste ezen fejtegetése szerint azon véleményben volt, hogy az ős barázda is részt vesz a velőcsatorna alkotásában s belőle a gerincz-agy alsó része képződne, holott az újabb szerzők egyhangú véleménye szerint az ős barázda nyomtalanul eltűnik és nem vesz részt a központi idegrendszer képzésében. Ez egyébként nem alterálja azon tényt, hogy a velőcső egyes részei elpusztulhatnak, míg mások tovább fejlődnek.

nem létezett. Az ilyen fej nagyon tökéletlen volt, és majd a triokephal, majd a cyclop typust mutatta. Ezekből acormus képződött volna.

Máskor a fej kifejlődött és a cerebros spinal barázdát elhatárolta, de nem hozott létre praevertebral csigolyákat s ilyenkor cyclops képződött.

Továbbá látott ébrényeket, melyeknél a cerebros spinal barázdá egész kiterjedésében kifejlődött, hanem a barázdá azon része, mely a fejnek felel meg és melyből az agy hólyagok kinőnek, számos eltérést mutatott; a barázdá két szélének kifejlődése szembetűnőleg hátra marad és pedig a két oldalon egyenlőtlen mértékben, mi által asymmetria jött létre. Ezen ébrényeknél a sziv hiányzott vagy tökéletlen volt s ezek nyilván valóan képződésben lévő parakephal torzoknak tekinthetők.

A medullaris csőnek felemlített fejlődési zavaraihoz esatlakoznak különböző zavarok az oldallemezek képzésében. Az emésztőcső csak részletesen jön létre, azon helyeknek megfelelőleg hol az oldallemezek az ébrény alsó felülete felé behajlottak; s a mint a legtöbb omphalositnál csupán a velőcső alsó része létezik, úgy többnyire csak az alsó bélrész képződik; s miután a bél alsó részéből fejlődik az alantois, melyből majdan a méhlepény képződik, könnyen érthető, hogy miképen jó létre ily tökéletlen torznál köldök-édényi összeköttetés az iker magzattal.

Továbbá sokszor találni omphalosit magzatoknál oly eltéréseket, melyek nem szükséges tulajdonai, hanem esetleges complicatioknak tekinthetők és úgy magyarázhatók, mint az autosit torzok hasonló eltérései. Így például a hátsó végtagok elgörbülése, eltöporódése, összenövése azon mechanikai nyomás által vannak feltételezve, melyet a kifejlődésben visszamaradt amnios burok reá gyakorolt.

Darste szerint mindezen torzok nélkülözik azon bonczani és élettani tulajdonságokat, melyek az önálló életre szükségesek. Élősdiek a szó teljes értelmében, mert nem élhetnek, nem fejlődhetnek másképen, mint az iker segítségével és az ikerszervezet rovására s okvetlenül elhalnak, mihelyest az iker támogatását nélkülözik. Embernél és emlősöknél általában a születéskor halnak meg, ellenben madaraknál, melyeknél a jól fejlett ébrényekhez a petéből való kibuvás után is kötve maradnak, határozatlan hosszú ideig élhetnek. Tekintettel ezen körülményre tulajdonképen adelphosit magzatoknak

kellene nevezni, ha a szokás által szentesített régi név megváltoztatása lényeges előnnyel járna.

Ezekből kiviláglik, hogy valamennyi omphalosit torznál a cerebrospinal cső elsődleges fejlődési zavara az első ok a torzképződésre s ezen zavar fellépti ideje s helye, terjedelméhez képest, majd az egyik, majd a másik alak jó létre. Bizonyos esetekben a magzat elhal s elvetéltetik, mielőtt valóságos torzzá kifejlődött volna; más esetekben az iker testvér keringési apparatusával történt összeköttetés által életben tartatik és köldökélődsdi, vagy inkább ikerélősdivé lesz, ellenben oly esetekben, midőn a zavar csak az agygerinczagi cső legfelső végét éri, akkor a magzat cyclops vagy triocephal torzzá lesz, s ilyenkor egyszersmind a magzat szíve, vérkeringése s testiszigerei egészen helyesen lehetnek képződve.

Dareste tehát még mindig lényeges ismertető jellegnek tekinti az omphalosit magzatokra nézve az önálló vérkeringés hiányát és felteszi, hogy ha parakephal magzatoknál szív találtatik is, ez mindig tökéletlen marad s képtelen az önálló vérkeringés fenntartására. Ő tehát e tekintetben még a Hempel-féle theoria szűk határa közt marad.

Azonban úgy hiszem, hogy előbbiekből természetszerűen következik, hogy léteznek oly átmeneti alakok is, melyek a fej kifejlődésére nézve a cyclokephal és triocephal torzoknál alantibb fokon állanak, de mind a mellett annyira kifejlődött szívvvel bírnak, mely működésre képes s ezen sorozatba tartoznak épen azon parakephal torzok, melyek szívvvel, még pedig a keringésben activ résztvevő, vagy azt önállóan fenntartó szívvvel vannak el látva s ennél fogva hosszabb, önálló magzatéletre képesek is. Az ilyenek belső szerkezete egyéb tekintetben is tökéletesebb, sokszor többé-kevésbé biztosan felismerhető tüdőkkel és nyaki szervekkel (légeső torok, bárzsing) bírnak s e tekintetben is némileg gyengébb alkatású cyclopsszal érintkeznek, melyeknél szintén tekintélyes szivbántalmak, tökéletlen képzésű tüdők stb. találatnak; sőt Dareste maga is más helyen (235 lap) felveszi az észrevétlen átmenetet az omphalosit fejessonkos magzatoktól a cyclopsok és a triocephal torzokba.

Azon elsődleges kórfolyamatok, melyek következményeikben az omphalosit magzatok képződését eredményezik, Dareste leletei szerint nem a magzatélet 5—10-ik (Claudius), vagy plane mint Schön-

born akarta a 12-ig hétben lépnek fel, hanem a magzatélet legelső heteiben. Kölliker szerint¹⁾ a velő-barázda fejrége a második hét végén záródik; s Thomson 15 napos, 2 mm. hosszú ébrényében a fejbéli velőlemezek épen záródásban voltak. Ilyenkor sem köldözsínor, sem alantois még nem képződött, de a sziv már megjelent. A 3-ik hét végén levő Coste-féle ébrényen a zárt agyecső már a 3 agyhólyagra oszlott; a felső hólyag oldalfalaiból a szem hólyagok és mellől a nagy agy előtüremlik; a homlok folytatvány, a 4 zsigeriv, az orrgödrök, fülhólyagesák már láthatók, s a mellső végtagok gyengé kiemelkedésekkép mutatkoznak. A 4 hetüs magzat szemébe már benőtt a lencse,²⁾ a tömkeleg-hólyagesa az utóagyon már az elsődleges alakon túl halad. Ezek szerint azt hiszem hogy a fejlet teljesen nélkülöző magzatok támadása embernél kétségkívül a 15-ik nap előtti időszakra esik s miután bármily fejlődési zavar az agyecsőben csak akkor okozhatja egyszersmind a magasabb érzéki szervek hiányát, ha ezek még nincsenek tőle elkülönítve annál fogva legnagyobb valószínűséggel feltehető, hogy az időszak, melyben a valamennyi érzéki készüléket nélkülöző parakephal torzok képződhetnek a 2-ik és 3-ik, legfeljebb a 4-ik hét eleje; ellenben oly kórok, melyek az agyecsövet a negyedik héten túl érik, már nem eredményeznek parakephal torzokat, mert ilyenkor az agyecső teljes elpusztulása esetében is a már különvált és a bőrfelől benövő érzéki gödröcsökkel érintkezésbe jutott érzéki telepek önállóan tovább fejlődhetnek és így nem parakephal, hanem anenkephal torzok fognak létrejönni, melyeknél az agy hiánya mellett vagy valamennyi magasabb érzéki szerv, vagy legalább azok találhatóak, melyeknek elkülönítése tökéletesebb volt, például a szemek, vagy a fülek. A természetes határt a parakephal és az agyitalan vagy agyhasadásos torzok közt talán oly módon lehetne felállítani, hogy a parakephalnál az agyecső hiánya vagy igen nagy fokú fogyatkozása mellett valamennyi magasabb érzéki szerv hiányzik, vagy csak az érzéki bőrgödröcsökből fejlődő durványok által van megjelölve, s az agyhólyagok érzéki öblösödése legfeljebb némi eltörpült nyomokban ismerhető fel, — ellenben azon torz, melynél legalább egy érzéki szerv tökéletesen fejlődött ki, az agyitalan torzokhoz vezető átmeneti alaknak vétetik. A sziv

¹⁾ Kölliker *Entwicklungs Geschichte* 2-ik kiadás 385. st. 1.

²⁾ L. ugyanaz 637.

hiány a parakephal torzoknál a rendszerinti, az anenkephal torzoknál kivételes lelet, de lényeges jellegül nem használható épen úgy nem, mint a máj, vagy a tüdők hiánya, mely szervek szintén a parakephal torzoknál rendszerint a szívvvel együtt hiányoznak, de egyes esetekben találtattak, néha azonban az anenkephal torzoknál is hiányozhatnak. A cyclokephal és a triokephal torzok ellenben az agyeső részletes kifejlődési zavarainak eredményei. Előbbieknél csak az elő agyhólyag képződött hiányosan, utóbbiaknál az egész első agy és közép-agy hólyag is igen korán elpusztult, mielőtt belőle érkezi kiöblösödések támadtak volna, ellenben a harmadik agyhólyag alsó része a hátsó agyhólyag (myelenkephalon) meglehetősen ép maradt és ebből fejlődött a hallási szerv. Ezen torzokat létesítő fejlődési zavar szintén a legelső időben a 3-ik hét vége előtt lép fel.

A keringést illetőleg tudjuk, hogy ez alantois a 15 napos emberi petén még nincsen kifejlődve, a 3-ik hetős magzaton már meg van, de az irhaburok bolyhaiban véredények nem találhatók, ezek csak a 4-ik hétben nőnek be, (Kölliker i. m. 316 lap.) s ennek megfelelőleg az egyik magzat edényei, egy külön irhában levő ikermagzat boholyedényeivel csak a 4-ik héten túl léphetnek összeköttetésbe. Ha tehát egy alakatlan vagy fejtelen torz már a második hét folyamában fellépett kórfolyam miatt támad, véredényei pedig csak 5-ik hétben léphetnek anastomosisba a külön petében levő ikerével, ennél fogva feltehető, hogy a betegébrény minden ily esetben 2—3 héten keresztül önállóan tovább fejlődik és még a parakephal torz is egykét hétig önállóan tovább élt, mielőtt a lehetőség beáll, hogy köldök-edényei más ikermagzat köldökedényeivel összefüggésbe léphetnek. Miután alig gondolható, hogy a fejlődő magzat, minden keringés nélkül ily hosszú ideig életben maradna, annál fogva önként következik, hogy ez időszakban a keringés vagy szív nélkül, csupán az edények összehúzódása által, vagy igen durványos szív által tartatik fenn mindaddig, míg edényi összefüggés nem jön létre az iker magzattal. — Azon esetekben, melyeknél ez nem történik, rendszerint elpusztul a magzat, és csak akkor marad életben hosszabb időn át, ha ama durványos szív tovább fejlődik és a magzat keringését fenntartani képes.

Ha szemügyre vesszük azon eseteket, melyeknél az omphalosít torz szívvvel birt, azt találjuk, hogy saját esetemet beszámítva, eddigelé mintegy 15 eset jegyeztetett fel. Ezek közül 9 t. i. Vrolik, Fonsagrives és Gallerand, Orth második és harmadik esete, Otto 97 és

98 számú baránya, Hering kecske torza és Gurlt baránya, valamint a leirt torzunk is fejessonkos (parakephal) volt s ide számítható volna még Gilibert esete is, mert ez a karok hiánya s más tökéletlenségek miatt ugyan perakephalnak vétetik, de gerincoszlopának felső végén mogyorónyi csonttok találatott, mely koponya ürnek tekinthető és belső berendezése szerint is inkább a parakephal torzokhoz számítható. A többi 5 eset közül Katzkynak igen tökéletes képződési fejtelen torza, Serres két fejtelen magzata, Valisnerinak és Zagorzknak mylacephalussa. A két utóbbira nézve a rövid leírás szerint ki nem zárható, hogy nem közelítették-é meg a parakephal tyrust és Serres eseteit csak I. Geoffroy rövid kivonata szerint ismerem, melyben épen fejdurvány jelentéte vagy hiánya felől semmi említés nem történik. De már így is az omphalosít magzatok egész számát tekintve, constáltható, hogy szív a fejessonkos torzoknál hasonlíthatlanul gyakrabban találatik, számitásom szerint mintegy 30 %-ben, mint a fejtelen (mintegy 3 %) és mylakephal torzoknál, ellenben az alaktalan és a törzstelen torzoknál eddigelé szív még soha sem észleltetett.

Dareste elméletének alaptételeivel megegyeztethetők azon ritka esetek is, melyeknél a torz egyedül született. Valisneri és saját esetemben szív volt, mely a keringést fentartotta, Doneaud torza pedig diónyi fejdurványnyal birt s emiatt némi joggal szintén parakephalnak tekinthető; mint már fenn említettem nem is lett bonczolva s így fenn áll a lehetőség, hogy szintén szívvel birt.

A magyarázat ez idő szerint csak azon küldők élősdiékre nézve nem adható, melyek más magzattal együtt viseltettek, de külön burkokban születtek és elkülönített méhlepénnyel s köldök zsinorral birtak. Elben 72-ik (Kleinféle) esete nem bonczoltatott s a kép szerint ítélve parakephal is lehetett, talán szívvél is birt; de Monro, Giel, Gourraigne és Vrolik esetei mind hiányos fejtelen torzok voltak és kis fejdurványuk csak lágy részekből állott. Ezekre nézve tehát kérdéses marad, hogy valjon nem lehetséges-é még is, hogy azon felette tökéletlen keringés, mely csupán a véredények összehuzódása által eszközöltetik nem képes-é, bizonyos kedvező más feltételek mellett a méhbeli életet egy bizonyos ideig fenntartani, avagy pedig ezen esetek leírásánál csalódások történtek-é, hogy például oly edényösszefüggés létezett a torz és az ép iker méhlepénye közt, mely születés közben elszakadt és utólagosan kikerülte a vizsgálók figyelmét.

Az elmondottak alapján saját esetemet szívjelenléte mellett is a fejesonkos fejtelen torzok közé sorozom és pedig azoknak legjobban kifejlődött alakjai közzé, melyeket I. Geoffroy St. Hilaire mint szorosabb értelemben vett parakephal családot állított fel s oly módon jellegzett, hogy az eltorzult fej még nagy, az arc felismerhető, szájjal és durványos érzéki szervekkel bir, a felső végtagok megvannak. Ez által elég jól megkülönböztethők az omakephale torzoktól, melyek különben hasonlóak, de nem birnak felső végtagokkal,*) és a hemiakephaleoktól, melyeknek alaktalan fejdurványán már semmi érzéki szervnek nyoma sem látszik és szájnylás sem található. A három család közt vont határok itt is átmeneti alakok miatt egészen elsímulnak.

A parakephal torzok szorosabb értelemben a fejképződést, illetőleg látszólag magasabban állanak, mint a triocephal torzok, mert ha bár náluk a hallás szerve csak durványos s így tehát sokkal tökéletlenebb, mint a triocephaloknál, másrészt utóbbiaknál a látási szerv és az orr teljesen hiányzik, míg amazoknál még némi nyomok által képviselve van. De a fejesonkos torzok inferioritása közelebbi megismerésnél azonnal szembeötlők, mert triocephalnál még is a hallási szerv jól képződött és ötödik agyhólyagból fejlődő agyrészek is megvannak, a többi test a fej kivételével egészen rendes; a parakephalnál pedig egy érzéki szerv sincs helyesen képződve, a nyak látszólag hiányzik és a test többi részén is kívül és belől többé kevésbé nagy fokú hibák találhatók.

A rendelkezésemre álló irodalomban mintegy 36 fejesonkos torzot találtam, melyek közül 9 szorosabb értelemben vett parakephal volt, tehát a fejesonkosok mintegy $\frac{1}{4}$ része, emberi volt 6, (Roënisius, Goeller (1683), Clesius (1812),¹⁾ Krombholz (1830),²⁾ Schön-

*) Többnyire az alsó végtagok is hibásak a 9 eset közül, melyet találtam Svitzer (l. Herholdt i. m.) Otto (261), Vrolik (l. a. 224 lap.) összenőtt lábú volt, Seiler-é hossz tengely körül fordult lábakkal volt ellátva, Otto (97. barány) és Hempel 3-ik torza lábtalan volt, Lieber-é (l. Geoff. St. H. 320) csak egy lábbal bir, Peschier-é állítólag (I. G. St. H.) Seiler torzához hasonlított. Ezek tehát mindannyian a Syrene képzést megközelítették s egyedül Genth (dissert inaug. Berlin. 1868.) sajátos magzata volt két réndes alsó végtaggal ellátva.

¹⁾ I. I. Geoffroy St. H. i. m. II. 317. és t. l. Fincelius torzát itt nem hoztam fel, mert a rövid leírás szerint inkább agytalan torznak tartható.

²⁾ Krombholz Anatomische Beschreibung eines sehr merkwürdigen Acephalus. Prag. 1830.

born³⁾ Orth⁴⁾ (1872) 3-ik torza), állati 3, (Otto⁵⁾ 98-ik és Gurlt⁶⁾ (1877) baránya és Hering⁷⁾ kecskéje). Ezeknél a test és a fej kifejlődését illetőleg fokozatos lépcsézet mutatkozik. Hat eltörpült kis fejdurványnyal birt, a többi 3-nál a koponya agyvizkór által kitágulva volt. A törpült fejűek közül, eltekintve Roenisius felületesen leirt s azért itt fel nem használható esetétől, legalantibb fokon állott Gurlt baránya, melynél csak a meglevő szájnnyílás jogosíthat arra, hogy para-kephalnak nevezük, mert érzéki szervek nyomai nem találtattak, sőt a nyelv is hiányzott, s ehez állítólag hasonlított Hering kecskéje is, csak hogy nála két kis fülszerű függelék volt, Ezen két torznak nyaka is volt és a test külalakja és zsigerei helyesen képződtek, mely körülmények ugy mint a kerek s közvetlenül a torokba vezető szájnnyílás igen élénken emlékeztet a triocephal typusra.

Krombholz emberi torzánál az arcz vulvához hasonlított, az arczbőr, orr, szem, száj helyén élesen határolt, síma sikamlós feszes nyákhártyával bevont lapos mélyedés volt, orr helyett egy klitorishez hasonló átfúratlan testecs, makszerű véggel és elővonható előbőrrel. s ez alatt a szájúrn mint vak mélyedés, mely a tápcsatornával nem függ össze. A koponya kis diónyi csontok volt és rajta a két falcsontot és a nyakszirtet lehetett megkülönböztetni, utóbbi az első nyakesigolyával szálagosan összefügg; a gerinczagy az öreglikig ér; agy ninesen, torok gége bárzsing hiányzott. A mellestől csak a markolat volt meg, melylyel az 5 felső borda porc összefüggött az alsó bordák távol elállottak egymástól. A szív és a tüdők hiányoztak s a rövid mellűr kötszövettel volt kitöltve, melyben csupán durványos kedez-mirigy találtatott. A bolyg ideg, a nagy melli vezeték hiányzott; a rekesz csak kötszöveti hártya volt, izom réteg nélkül. A gyomor, cseplesz, máj, hasnyálmirigy hiányzott, a bélből egy rövid felső és egy hosszabb alsó rész volt meg, mely rendes alfellel végződött. A mellék vesék összenőttek. A vesék épek, a jobb ureter összenőtt. A húgyeső a hüvelybe fakadt. A méh két szarvú, külső és belső szája összenőtt. A hüvelyben kettős szűzör, a bal szemérem-ajk hiányzik.

³⁾ Schönborn dissertatio irauguralis, Berlin 1863. ref. Virchow Archiv. 27. 331.

⁴⁾ Orth Virchow Archiv 54. 497 l.

⁵⁾ Otto i. m. 60 lap és I. tábla 2.

⁶⁾ Gurlt Ueber thierische Missgeb. 1877. 4. l.

⁷⁾ Hering Magazin f. d. g. Thierheilkunde Jahr. XIII. S. 69. Idéz. Gurlt i. m.

Az edény rendszer a szívtelen torzoknál szokásos eltéréseket mutat-
ta; agyidegek nincsenek, de a gerincezagy idegei jól vannak ki-
fejlődve.

Schönborn esetében a homlok, mindkét szem, orr, a két felső
állcsont és az állközti csont bőrlében volt praeformálva a szív
hiányzott. Tüdő durvány és izmos rekesz meg volt.

Ezeknél sokkal tökéletesebb kifejlődést talált Orth a 3-ik szá-
mu torzánál. Ennek feje több dagályból állott, melyek közül egy, a
középbén fekvő betakarta a szemnek megfelelő két gödröcsét, a jól
képződött orrt és a nagy száját, melyből a nagy nyelv előnyomult;
a dagály végei mellett volt a két fülnyílás, jobb oldalt jól felis-
merhető fülkagylóval. A száj egy nagy, aláfelé vakon végződő töm-
lőbe folytatódott, melyen a gége és bárzsing még nem vált külön.
A kis koponya űrben kötszöveti hárttyákba burkolt puha tömeg volt,
mely azt ki nem töltötte, górcsövi vizsgálatánál véredények és em-
bryonal képző sejtek találtattak, de semmiféle idegelem. A mell-
űrben a 225-ik lapon említett hibás szív volt és rendetlen kötszövet
tömeg. A hasűrben gyomor és bél, alfel nyílás nélkül. Továbbá egy
hosszúkas májdurvány. A húgyszervek meg voltak, de a húgyeső
felső része hiányzott. A vékony herék a hasűrben maradtak. A ko-
ponya-váz közelebbi leírása hiányzik.

A mi torzunk e szerint igen hasonlít Orth 3-ik esetéhez, csak
hogy a mienknél az orr csupán a felette hiányosan képződött hom-
lok durványon levő csekély gödröcs által volt képviselve s a jobb
fül is csak apró szemölcsök által volt megjelölve, ellenben a nyaki
mellkasi és hasi szervek tökéletesebb kifejlődést értek el.

Azon három eset közül, melyben a fej agyvizkór által kitá-
gulva találtatott, az arcz kifejlődésére nézve legalantibb fokon áll egy
állati torz, Otto báránya (96 este, agnus aprosopus), mely azonban
a legtöbb agyidegek¹⁾ jelenléte szerint mégis talán inkább anen-
kephal sorozatba számítandó, arcz hasadásos torz. Az arczot helyette-
sítő vékony, veres bőrrrel s nyákhártyával bevont egyenetlen felületen
két szürkés csomócska alakjában a két szem, továbbá a szempilla,
orrcsok és orrkagylók durványai és alól egy szájnnyílás s a nyelv

¹⁾ Az olfactorius hiányzott a II—VIII. ideg pár igen vékony volt, csak az
utolsó 4 pár rendes vastagsága. Az agy központi dúcjai és ikertestek is megvoltak.

volt megkülönböztethető, melynek gyöke felett egy nyílás a torokba vezetett. Az alsó ajk mellett 2 fog is volt. A fülek a fej oldalán levő hasadékok által voltak megjelölve. Az agy hólyagszerű tömlőt képezett, mely hátul be volt hasadva. A rostacsont és valamennyi arezsont hiányzott. A többi test rendes volt.

Goeller emberi torzánál a püspöksipkához hasonló, vízkóros fej a mellen ült. A szemek, az orr, a fülek egészen durványosak, de a száj meglehetősen jól képződött és az állkapocsban néhány fog sejt is volt. A füleknek megfelelőleg két hasadék észleltetett. A végtagok hibásak. A női nemző részek jól képződtek, de alfel hiányzott. A koponya úrból a savó egy felső nyílásból kiömlött, de némi agy állomány is találtatott. A trachea meg volt, de csak az első bordáig ért s ott hólyagba ment át, mely tüdő durványnak tekinthető. Szív hiányzott, úgy szintén a lép, a máj, a gyomor és bárzsing is, a bélcső igen tökéletlen. A hasúr alsó részét a vesék, a hólyag, a két-szarvú méh foglalta el. A rekesz meg volt.

Clesius esetében a vízkóros fej arcai felületén két éktelen fül volt, a szemek helyett némi vonás által jelölt csik, minden emelkedés nélkül, továbbá 3 rendetlen csomócska alatt elrejtve a hibás orr és a száj. Ugy látszik, hogy ezen magzat egyedül született. Belvizsgálat nem történt s így tehát kérdéses, hogy tüdővel, szívvel birt-e vagy nem.¹⁾

Ezen fejvízkóros torzok, az előbbiekhöz oly viszonyban állanak, mint az anenkephalus acranus a vízkóros agytalanhoz. A lát-szólagos különbség nem lényeges és csak abban áll, hogy az egyik esetben az agy kifejlődése vízkóros gyülem által zavartatik, míg a másik esetben más befolyások által, például, mint Dareste és Mihalkovits véleményezik az amnios fejburkának nyomása által, vagy netalán más eddigelé ismeretlen kórfolyamat által. Azon lehetőség, hogy vízkóros gyülem miatt fejlődésében megakadályozott agyból a savó repedés vagy egyszerű felszivódása által eltűnván, a szétnyomult ko-

¹⁾ Betschler (Klinische Beiträge zur Gynäkologie Breslau 1861. S. 260) 2-ik torzát, mely éktelen alakja és szív hiánya miatt szintén a parakephal torzok közé számítatik (Poppel i. m.), bőr alatt rejtett szemek és az orr jelenléte miatt tökéletlen anenkephalusnak tekintem. Ugy szintén Otto 101. sz. a. szívvel ellátott emberi torzát is, melynél a nagy víz fej mellett a jobb orr is meglehetősen jól képződött és a koponya alapján valamennyi agy ideg találtatott.

ponya-csontok megint közelebb egymáshoz juthatnak és a koponya alap ama sajátságos domborúságot elérhesse, nézetem szerint nem oly biztosan zárható ki, mint Perls hiszi, s e tekintetben is átmeneti alakok léteznek. Torzunknál a nyakszirtpikkely bekonyúlt felső széle a mellett szól, hogy nála agyvízkór lehetett jelen, mely az agy további kifejlődését már igen korán, talán a 3-ik hétben megszüntette s további fennállás után később felszívódott, mire a koponya összetöporodott és itt úgy, mint sok más esetben csak petyhüdt savós bőrredők s dagályok által jelöltetik.

Ugy találom, hogy az omacephal torzok közt, melyeknek közelebbi részletezésébe nem bocsátkozom, szintén több vízfejű volt, így Otto 97 számú báránya, Vrolik emberi parakephalus syreniformisa, melyek szívvel birtak, továbbá Otto 261, és Seiler szívtelen emberi torzai; törpe koponyája volt Svitzer, Hempel mind 3 torzának Peschier és Lieber torzának; végre Gent szívtelen torza acraniában és hasadt gerincezben szenvedett.

Ellenben a számos (16) hemiacephal torz közül csak Odhelius, Laroche és Brodie eseteiben volt valami vízkóros gyülem a durványos koponyában, a többiek¹⁾ csak egészen törpe koponyadurványnyal voltak ellátva, mely lelet a mellett szól, hogy az agycsővet tisztító kórfolyamat ezeknél nagyobbbrészt oly korai időszakban lépett fel, mikor az agycső még nem volt teljesen elzárva, s ezt lehet feltenni azon esetben is, midőn fejtelen, vagy hibás fejtelen, vagy mylakephal torzoknál, csontdurványokat tartalmazó vagy csupán lágy részekből álló fejdurvány találtatott (l. 216. lap.)

Torzunk részletes viszonyait, illetőleg egyes rövid megjegyzésekkel kell megelégednem.

Az emésztési rendszert illetőleg említésre méltó, hogy a bal állalatti mirigy visszatartási nyáltömlővé (ranula) alakult át. Nincs tudomásom arról, hogy ujdón szülnél ezen állapot már észleltetett volna. Azon számos eltérések közül, melyek a legtöbb parakephal torzoknál az emésztő csatornában s mirigyeiben találtaknak, csak alfelzár volt jelen és ez sem elsődleges kifejlődési hibául tekint-

¹⁾ Sulzmann, Büttner, Lecat, Curtius, Poppel, Moldenhauer, Fonsagrives és Gallerand?, Orth 2-ik esete, Moreau, Tonnelé, Mery, Lawrance Valisneri.

hető, hanem utólagos összenövés eredménye, mert az alfel nyílás a bőr alatt helyesen képződött s még ama bőr alatti sártömlő is, melybe nyilott, lap hámmal be volt vonva.

A légeső rövidülése, s kisebb és osztatlan tüdő parakephal és anenkephal torznál gyakran észleltetett. A paizs mirigy, mely esetünkben két lenesényi csomócska által volt képviselve, a legtöbb parakephal torznál a gégével együtt hiányzott.

Az ivarkészülék igen érdekes eltérése a hermaphroditismus spurius internus legesekélyebb alakja, amennyiben csak is vékony kötegek jelzik a Müller-féle meneteket és csupán a baloldalon levő kölesnyi tömött csomócska egy durványos méhszarvat képvisel. A külső nemző részek a férfi typus lényeges tulajdonságaival bírtak ugyan, de a hímtag törpesége és az üres és hosszasan ellapult borék határozottan a női típusra emlékeztetnek.

Az edény rendszeren talált változások másodlagos jellegűek. A szíven mutatkozó eltérés, a mellső sővénynek teljes hiánya által feltételezett lik a gyomor sővényben, és a tädütérnek két gyomorból való eredése, a jobb gyomorból eredő függér elsatnyulása mellett is a testi kifejlődés egészen helyesen történhetett volna, mint Heschl¹⁾ esetében és a Molwo által leirt négy éves gyermeknél (l. 223 lap), mert a Botall vezeték nyitott volt s vérének egy része ugy is felfelé a függér iv felé folyt, mi az edények tágsági viszonyaiból határozottan kiviláglik.

Az idegrendszeret illetőleg csak azt jegyzem meg, hogy ama csomó, mely a durványos koponyaür hátsó részében fészelt, a hátsó agyhólyag eltörpült hátsó maradványa, tehát nyultagnak felel meg, miután belőle csak a X, XI és XII ideg eredt.

A csontrendszeren s névleg a koponyán talált számos eltéréseket külön tanulmányozás tárgyát képezik. Egyelőre csak azon körülményre akarok utalni, hogy a jobb állónek tekinthető csontocskának feje 1.5 mm. vastag hengerded porczkötegbe folytatódik, mely még a sziklatövishez külön szálal által van oda kötve és a torok oldalán 1 emnyire halad el; mellső végének vaskosabb szára a vastag porczköteg által képviselt kis szakszárnyba folytatódik. Ezen körülmény bizonyítja, hogy a pöröly nem mint Reichert vizsgálatai szerint általánosan tanítják²⁾, az első zsiger ív állkapcsi folytatásá-

¹⁾ Heschl Prager Vierteljahrschrift I. ref. Virchow Jahresbericht 1870.

²⁾ C. Kölliker Entwicklungs Geschichte II. kiadás. 471 st.

ból, a Meckel-féle porezból származik, hanem a második zsigerív felső részéből, a hyoid ívből, mint Parker és Bettany¹⁾ a disznó eb-rényen találták.

Az előadottakat összefoglalva a következő eredményhez jutottam:

1. A régibb időben akephal, I. Geoffroy St. Hilaire által omphalosit, Hempel által acardiacus név alatt összefoglalt torzok nem képeznek oly élesen elkülönített torz csoportot, mint Hempel vélte, hanem biztos határ nélkül átmennek az agytalan, a triokephal és cyclokephal torzokhoz.

2. A szív hiány és az iker magzat által köldökedényi összeszájzások segélyével fenntartott vérkeringés nem oly állandó és jellegzetes tulajdonság ezen torzoknál, mint Hempel gondolta és nem is tekinthető az eltorzulás okául, mint Claudius felvette.

3. Ellenben legnagyobb valószínűséggel állítható, hogy ezen torzok a velőcsőnek korai megbetegedései által feltételezettek, melyek folytán a velőcső vagy ki sem fejlődik, vagy egyik részében, felül vagy alól, vagy a középén elpusztul, mielőtt a szív s a magasabb érzéki szervek kifejlődtek volna, a mint ezt Panum, Darreste s utánuk Perls felveszi s ezen időt az emberi magzatra nézve az első 3 legfeljebb 4 hétre lehet megszorítani. A szív hiány csak következmény, és az iker magzat által, köldök edényi összenyílás útján eszközlött vérkeringés csak utólag fejlődik ki és csak annyiban szerepel e torzok létrehozásában, a mennyiben a különben további kifejlődésre képtelen ébrény ezen keringés által életben tartatik úgy, hogy megmaradt része a terhesség későbbi ideig vagy akár végéig és tovább vegetálhat. A velőcső agyi részletére szorító vagy csekélyebb fokú, korai pusztulás mellett azonban a szív fejlődhet és önállóan is fenttarthatja a keringést s ily esetben fejcsontos torzok képződnek, melyek mind egyedüli magzatok is a terhesség végéig életben maradhatnak.

4. A pöröly nem a Meckel-féle porezból, hanem a 2-ik zsigerív-ből képződik.

¹⁾ Parker und Bettany die Morphologie des Schädels übersetzt von dr. Vetter Stuttgart 1879.

Vegyesek.

Szakosztályi ügyek.

a) 1879 octóber 24-diki ülésen:

1. **Genersich Antal** tanár kórboncztani készítményt mutatott be egy agytályogról, melynek következtében az élőben az átelleni oldalon végtag hűdés volt jelen. Vonatkozással Fritsch és Hitzig (1870), — Hitzig (1873—74), Ferrier (Obersteiner) (1879) terjedelmes munkáira, melyek a nagy agy működéseinek helybelisítését kísérleti uton bizonyítják, továbbá Bouilleaud (1825), Dax (1836), Brocca (1861), Wernher (1872), észleleteire, melyek az agyhéj körülírt megbetegedései esetében embernél aphasiát és bizonyos izom területek működési zavarát constatatálták, — előadó demonstrál egy esetet, mely szintén az agyhéj működésének helybelisítését illusztrálja:

60 éves férfi magasról leesvén, baloldalt a lép tájon nagy fájdalmat érzett, és két hétig ágyban fektött, azután felkelt, sőt dolgozott is, de nem sokára tüdővérzéstől lepetett meg, súlyos lázba esett s a sérülés után mintegy 4 héttel a kórházba a közosztályra jutott, hol 4 nap mulva tüdőűszők és septicus láz tünetei alatt meghalt. Öntudata, szellemi működése, beszélő képessége mind végig ép maradt, annál inkább feltűnt, hogy baloldali félhűdés volt jelen. Beteg, a csípést, szúrást, meleget, hideget bal felső s alsó végtagján helyesen tudta megkülönböztetni, sőt beszúrásoknál reflectoricus mozgás is állott be, de az akarlatlagos izom-működés a bal felső s alsó végtagon teljesen meg volt szüntetve. A hűdés állítólag egészen észrevétlenül, fájdalom és öntudat zavara nélkül, lépett fel, és pedig a karon halál előtt 8 nappal, az alsó végtagon 4 nappal később.

Bonczolatnál (B. j. k. 1426 sz.) kitűnt, hogy az egyén putrid hashártyalobban halt meg, mely egy lép körötti evesen bomlott vérömleny befakadása folytán jött létre. A megnagyobodott lép felső harmadában ezafatos 3 c. m. széles és mély beszakadás létezik, zöldes barnás, pépesen bomló környékkel, mely genyes udvar által a többi halvány lép állománytól el van különítve. Közéleben még egy babnyi és egy mogyoronyi üszkös gócz volt. A jobb májlebenyben egy lúdtollvastag verőczer ág evesen bomlott, szennyes szürkés rögtömeszszel volt kitöltve, mely körött a máj állománya kissé zöldesen elszinesedett, de egyéb eltérést nem mutatott. A jobb tüdő felső lebenyében lúdtójasnyi üszkösödés fészkelt, tömörült környékkel, melyhez közel még néhány apróbb, szennyes szürkés üszkös gócz volt; a hörgőkben mind két oldalt üszkös törmelék találatott, csekély foku hörgllobbal, de elterjedt légtelenséggel, kivált az alsó részekben.

Mint a fennebb írt akarlatlagos hűdés oka a jobb homlokagy fehér állományában két egymás felett fekvő kis tályagot talált, melyek lúdtollvastag nyílással egymással közlekednek, és sűrűded, szennyes szürkés, dögbüzű anyagot tartalmaznak. A falaikat képző agy állomány csak 1—5 mm. széles körben belövelt és némileg duzzadt, de nincsen ellágyulva.

A kórgócz közelebbi helyi meghatározása a következő: A felületesebb gócz a melső központi kanyarulat belső harmadának külvege alatt rejlik, és a felületen csak az által van megjelölve, hogy itt mind a gyrus centralis anterior megfelelő része, mind a vele összefolyó s hátul két ágra osztott felső homlokkanyarulat külső ága szembeütő duzzadást mutat, mely annál inkább szembeötlik, mint-



hogy az ellen oldalon némi besüppedés van. A gócz körülbelül gömbölyű, nyílrányban 12 mm., homlok irányban 11 mm., függőleges irányban 13 mm. átmérőjű. Teteje 10 mm.-nyire az agy felszíne alatt, fenéke 13 mm.-nyire az oldalgomor boltozata felett fekszik. Mellső vége a Rolando árok mellső fala felé és mélysége alá a szürke héjig ér, mely 5 mm. széles és magas területen a hátsó falát alkotja; belső vége a medialis felülettől, névleg a lobulus paracentralis felszínétől 20 mm.-rel kifelé, külső határa ugyane helytől 33 mm. távolságban van, mitegy 5 mm.-rel a felső homlokkanyarulat külhatárától befelé.

A második gócz inkább hasadékszerű, előbbi alatt, s egyszersmind ettől befelé és előre fekszik; nyílrányban 17 mm., homlok irányban 12 mm., függőleges irányban 8—10 mm. átmérőjű; legmagasabb pontja a felső homlokkanyarulat hátsó végében az agy felszíne alatt 16 mm.-re fekszik, alsó fala az oldalgomor boltozatát s oldalfalát alkotó fehér állomány által képeztetik, és a stria cornea feletti részben 2 mm.-re vékonyul; mellső vége a központi árok felületétől 21 mm., mélységétől 28 mm.-rel előbbre fekszik, míg hátsó vége épen a k. p. árok mélységének megfelelőleg, de 10 mm.-el mélyebben van. Belső fala 16 mm.-rel a félteke medialis felületétől, 6 mm.-rel a kérges szélárok (suleus callosus marginalis) mélyétől fekszik; külső vége pedig az első homlok árok hátsó végének mélységétől 6 mm. befelé esik.

Az oldalgomorban egészen tiszta savó volt, edény fonatok halványok és sem az agy többi részeiben, sem a központi dúcokban, az agyacsban, nyultagyban, s gerinczagyban, pontos áttekintés daczára semmi rendellenesség nem találtatott, csak a jobb agyacsdomborulatot takaró lágy burokban egy 1 mm. vastag ütérben, a mellső agyacsütér középső ágában, üszkös rög volt, csekély lágy burki vérömlencesel.

A pusztulás tehát ugyan nem egyenesen a szürke héjat érte, hanem a fehér állományt, de épen ott, hol az idegrostok a héjjal közlekednek; kétségkívül megszűnt a vezetés a gyrus centralis azon helyén, hol ez a felső homlok kanyarulatnak külső ágával találkozik. Továbbá szenvedett a vezetés a homlok kanyarulat hátsó végének külső részében, kevésbé a paracentrál lebeny felé, miután utóbbin még elég vastag fehér állományréteg bántatlanul maradt. A genyóczok által aláajólt rész beszurt tűkkel a felületre vetetvén, a vezetésből kiesett agyhéjrészlet mintegy négyszög hüvelyknyi területű, sagittal irányban 26 mm., homlok irányban 20 mm.-nyi átmérővel, és megfelel a Ferrier munkájában a majom agyon tett kísérletek után, az emberi agyra kiszámított 3 és 4 ponttal jelzett területnek, és az 5-el jelzett hátsó végének, melyek szerinte az átelleni kar és lábszár complicált mozgásának, továbbá a kar és kéz előnyújtásának központjául tekintendők.

Ezen megegyezés miatt előadó az esetet feljegyzésre érdemesnek tartja, bár a clinikai észlelet nem terjed részletekre, s a kórboncztnani lelet sem bir minden kételyt kizáró bizonyító értékkel.

2. Azután **Högyes Endre** tanár tesz jelentést az általános kór- és gyógyszerntani intézetben ujabban végezett tudományos vizsgálatokról:

a) Módszertani észrevételeit közli a végbél hőmérsék kísérleti meghatározásának módjaira vonatkozólag.

Az állati meleg egyes kérdéseinek élettani, kórtani, gyógyszerntani kutatásainál az eddig használatban levő végbélhő meghatározási módszerek tökéletle-

nek és az általok nyert adatok alig használhatók, mivel nem tudja az ember azt, hogy azoknak létrehozására mennyiben járult közre maga a mérési módszer és mennyiben a vizsgálni szándékolt kísérleti behatás. Különösen két fő forrásuk van azon kísérleti hibáknak, melyek ily meghatározásoknál támadhatnak. Egyik abból származik, hogy a végbél különböző magaslatán különböző lévén a hőmérsék, ha a hőmérő a különböző hőmérsék meghatározásoknál különböző mélységre tolatik, egészen normalis viszonyok között is eltérő adatok keletkeznek. A másik hiba forrás az, hogy az állatok a hőmérés megejtése céljából kézzel vagy rögzítő eszközökkel mesterséges nyugalomba hozatván gyorsan lehülnek, minek folytán a különböző hőmérsék meghatározásoknál csak néhány percnyi különbség is a leolvasásban tetemes eltéréseket adhat, mi ismét tév következtetésekre nyujthat alkalmat. Az első hibát ki lehet kerülni az által, hogy állandóan ugyanazon mélységben méri meg az ember a végbél hőmérsékét; a második hiba teljesen soha sem kerülhető ki, mert a hőmérés céljából kézzel vagy eszközökkel rögzített nyul alacsonyabb környezeti hőmérsék mellett — okvetlenül lehül. Az így támadó hibát mindég figyelembe kell venni. A feladat épen az, hogy azon helyzetben lehessen az ember, hogy azt, ugyanazon kísérleti körülmények közé hozva az állatot állandóan figyelembe vehesse. E természetes lehülésre az állat rögzítési módszer van a legtöbb befolyással. A közönséges Czermák féle rögzítési módszer mellett az állat kezdetben gyorsan, azután lassabban, végre ismét gyorsabban annyira lehül, hogy végbél hőmérséke $25^{\circ} C$ -ra lecsökken és az alatt belehal. Korábban észrevették ezt már többen (Fleischer, Falck, Kuszmaul és Tenner, Brodie, Legallois etc.) és a rögzítés mód változtatása által igyekeztek segíteni a bajon (Fleischer, Falck, Manassein, Tiegel etc.) E módszerek azonban nagyobbára mind tökéletlenek, mert nem természetes helyzetökben rögzítik az állatot és a hőmérésen kívül más kísérleti behatás alkalmazására nem igen alkalmasak.

Előadó az „állati melegről és láz“-ról tartott előadásai folyamán egy oly nyul rögzítő készüléket szerkesztett, melylyel az állatot természetes ülő helyzetében gyorsan az állat zaklatása nélkül hozhatja nyugalomba és ez által lehülése is kevésbé gyors mint a többi készülékeken és hasonlít azon egyszerű nyugalmi lehüléshez, melyet Ádámkievics „hypnotizált“ állatokon tapasztalt. E készüléken a lehülés második szakában a testhőmérsék a normalishoz közel álló fokon marad két-három napon keresztül is és az állat nem pusztul el lehülés folytán. A kezdeti lehülés e rögzítési mód mellett 6 kísérletből átlag véve percenként $0.021^{\circ}C$, míg Ádámkievics szerint a Czermák asztalon $0.026^{\circ}C$ -nak találta; és az egész lehülés 42' alatt befejeződött, míg a Czermák asztalon erre átlag véve 114' volt szükséges. Ily hőmérések megtételére azért az általa szerkesztett készüléket alkalmasabbnak találja. Az épen közölt meleg hányadosok segélyével az a hiba, mely abból származik, hogy a hőmérő leolvasása az egyes hőmérsék meghatározásoknál a lehülés különböző idejében történik, megközelítőleg kijavítható, mert csak a rögzítéstől a leolvasásig eltelt perceket kell sokszorozni az illető hányadossal és megkapjuk a kezdeti hőmérsékét.

Ezen és még egyéb részletes fejtegetésben a végbél hőmérsékre befolyó körülmények alapján, hogy az élettani, kórtani, gyógyszer-tani kísérleteknél az eddigieknél megbízhatóbb és összehasonlításra alapul szolgálható végbél hőmérési adatokat lehessen nyerni, előadó szerint a tengeri nyulak végbél hőmérsékének meghatározás módjára nézve következő eljárásban kellene közmegegyezésre jutni.

I. Ha csak különös kísérleti czél másutt nem kívánja, méressék a végbél hőmérsék mindég a medencezeürben a promontorium magaslatán, melynek elérését rendes helyzetben tartott medenczénél az előre tolt hőmérő megakadása jelzi.

II. A hőmérőnek a medencezeüri végbélbe vitele állandó módszer szerint eszközöltessék:

a) egyes hőmérséki adatok megállapítása szempontjából, szabad állaton, vagy úgy, hogy a zaklatottság kikerülése végett a fennebb jelzett és előadó által ismertetett módon a szem előre el legyen takarva és a medence kinyújtott hátsó vétagokkal kézbe fogva vagy pedig Manassein szerint a hátsó vétagok kétszer-háromszor körbe vitt pályával a medenczéhez rögzítve.

b.) huzamosabb időn át rövid időközökbeni hőmérsék megállapítása czéljából természetes helyzetében rögzített medenczéjü állaton, a fennebb ismertetett rögzítési mód szerint.

III. A végbél hőmérsék adatainak közlésénél legyenek feljegyezve mindig a következő adatok:

a) milyen mélyen volt a hőmérő a végbélben?

b) mi módon történt a hőmérés?

c) mennyi idő telt el az állat nyugalomba hozatala vagy rögzítése kezdésétől az első hőmérséki adat leolvasásáig? hogy tájékozódni lehessen a normalis lehülés stadiumairu vonatkozólag és különböző leolvasási idő esetén a fennebb közölt meleg hányadosok segítségével hozzávetőleg ki lehessen számítani a kezdetkori hőmérséket. E correctiók megtétele nélkül még a fennebbi szabályok figyelembe vétele mellett is alig lehet megbízható táblázatot vagy graphicus görbékét összeállítani a kísérlet alatti hőmenetre vonatkozólag.

IV. Magától érthetőleg a hőmérői számok mindig normal hőmérőre vissza-számítandók, a környezet hőmérséke, az állat súlya stb. meghatározandó.

b) Előadó bemutatja továbbá Bikfalvy Károly, Nappendruck Kálmán és Veres József orvostanhallgatóknak az ő laboratoriumában végzett vizsgálatait „Néhány alkaloidának a testhőmérsékre való hatásáról.“ E vizsgálatoknál a test hőmérsék criteriumául a végbél hőmérsék szolgált a medencezeürben a promontorium magaslatánál meghatározva. Vizsgálat alá vétetett, hogy az egyes alkaloidakkal való heveny mérgezés alatt miként változik meg a végbél hőmérsék rendes lehülési menete. Azon alkaloidák, melyek e normalis lehülést hátráltatják,—emelőleg, melyek elősegítik,—csökkentőleg kell hogy hassanak a test hőmérsékre. A kísérletek következő eredményre vezettek: Emelőleg hatnak a test hőmérsékre: a strichnin, nicotin, pikrotoxin, veratrin. Csökkentőleg hatnak: a chinin, aconitin. Határozatlan a hatás a muscarinnál és a curaránál, amaz úgy látszik kissé csökkenti, emez egy esetben emeli, más esetben csökkenti a test hőmérséket. Előadó bemutatja az e vizsgálatokra szerzők által nagy részletességgel összeállított görbe vonalokat.

Az a) és b) alatti dolgozatok egész terjedelmükben az „Orvosi hetilap“ban fognak világot látni.

c) Előadó bemutatja továbbá Lőte József orvostanhallgatónak következő czimü dolgozatát: „Adatok a tengeri nyul egyes szervei aránylagos súlyviszonyainak változásához in anitió köve tkeztében,“ melyet az általános kör- és gyógyszer-tani intézetben megejtett vizsgálatai alapján állított egybe. Ez értekezés jelen füzetben közöltekik.

b) Az 1879 nov. 28-án tartott szakülésen:

Góth Manó magántanár értekezik az asepticus eljárás alkalmazásáról a szülészetben. Ez előadás jelen füzetben közöltekik.

c) Az 1879 dec. 27-én tartott szakülésen:

Géber Ede tanár ismerteti meg Wernich újabban közölt nézeteit a leprára vonatkozólag.

A IV. ÉVFOLYAM TARTALMA.

Hógyes Endre: Tájékoztulás	Iap. sz. IV.
A IV. Évfolyam tartalma	VII.

I. Orvosi szak.

I. II. és III-ik füzet (első és második fele).

I. Eredeti közlemények.

1) Genersich Antal tnr. Fejcsenkos torz (Akephalus, parakephalus, perokephalus, aprosopus)	1 és 213.
2) Klug Nándor tnr. Adatok a békasziy beidegzésének elméletéhez	31.
3) Brandt József tnr. Petefészektümlő-kiirtásnak gyógyult esete	65.
4) Berks Lajos tr. A Herpes Iris et Erythema Iris egy esete	74.
5) Hógyes Endre tnr. Közlemények a Kolozsvári m. k. tud.-egyetem általános kór és gyógyszerintézetéből (I. II.)	76.
6) Török Aurél tnr. Közlemények a kolozsvári bonczteni intézet koponya-gyűjteményéről	102.
7) Ossikowszky József tnr. A fahéj-aldehidről, mint a pankreas-fibrinémésztés terményéről (Előleges közlemény)	116
8) Török Aurél tnr. A félkörös halánték vonalak különböző alakjairól	125.
9) Góth Manó mtr. Az assepticus eljárásról a szülészetben	175.
10) Lőte József. Közlemények a kolozsvári k. m. tud. egyetem általános kór és gyógyszerintézetéből. Adatok a tengeri nyúl egyes szerveinek változását illetőleg inanitióban	197.

II. Hazai szakirodalom,

Ajtai Endre. A magyar orvosi szakirodalom 1878-ban Összeállította	42.
---	-----

Vegyesek.

A kolozsvári orvos-természettudományi társulat közgyűlése 1879. Jan. 26. Kolozsvár város közegészségügyi állapotáról és népcsedési mozgalmáról 1878-ban	52.
Szakosztályi ügyek	123 és 243.

II. Természettudományi szak.

I. II. és III-ik füzet.

I. Eredeti közlemények.

1) Koch Antal tnr. Kolozsvár vidéke forrásviszonyainak egy érdekes példája	1.
2) Dezső Béla. A Tethia Lyncurium sarjfejlődése (Előleges közlés)	4.
3) Tömösváry Ödön tnrjel. A Vipera Ammodytes előfordulásáról hazánkban	8.
4) Primics György tnr. Egy geológiai kirándulás a beregmezei Andesit hegységbe	11.
5) Abt Antal tnr. Közép hőmérséklet és légnyomás Kolozsvártt 1873—1878-ig	20.
6) Entz Géza tnr. Stein legújabb ázalagtani munkájáról	27
7) Daday Jenő tnr. A Gryllotalpa vulgaris L. élődi fonálférgei (Oxyuris Gryllotalpae és Oxyuris megastoma)	49.
8) Mártonfy Lajos tnrjel. Új adatok Rodna ásványainak jegyzékéhez	78.
9) Veres Vilmos tnr. A víz tágulásáról	85.

	Lap, sz.
10) Komjátszegi Lajos tnrjel. A dithioethyl-szénsav (Xanthogensav) és kalium sójának élenyítése légenysav által	94.
11) Koch Antal tnr. A Szabóitnak két új lelhelye	102.
12) Réthy Mór tnr. A hydrodynamikai nyomás képlete lapra és ékre levezetve Kirchhoff módszere szerint	105.
13) Ossiko vszky József tnr. Közlemények a kolozsvári m. k. tudom.-egyet. élet- és kárvegtani intézetéből. II. Oxaluramidnak egy állítólagos synthesiséről	110.
III. A tellur-kéntrioxydról	113.
14) Koch Antal tnr. A folyó évi május hó 10-én Csucsá vidékére tett földtani kirándulás eredményei	115.
15) Veres Vilmos trnsd. Nehány test fénytörése és dispersioja	121.
16) Primics György trnsd. Adatok az erdélyi Erczhegység s a Bihar-hegység tömeges kőzeteinek ismeretéhez	139.
17) Daday Jenő trnsd. Rana esculenta L. var. Rana ridibunda Pall.	147.
18) Koch Antal tnr. Ásvány- és földtani közlemények Erdélyből (Folyt)	149.
29) Dezső Béla. Spongiológiai tanulmány	164.
20) Mártonfi Lajos tnrjel. Adatok a sz.-somlyói Neogen képletek ismeretéhez, különös tekintettel a kővülethordó rétegekre	175.
21) Tóth Mihály. Nagy-Körös területének földtani viszonyai	197.

Hazai szakirodalom.

Koch Antal tnr. A mennyiség-természettudományi hazai szakirodalom 1878-ban. Összeállította	33.
--	-----

Vegyesek.

Az erdélyi Múzeum-egylet 1878. márcz. 6-án tartott közgyűléséből. A természetrajzi osztályok jelentései	43.
Szakosztályi ügyek	46. és 205.
Felhívás az erdélyi részek föld- és bányabirtokosaihoz	48.
Jegyzőkönyvi kivonatok a szakülésekről	119.
Dr. Herbich F. Bosniában	119.
Földtani kutatások Erdélyben	119.
Földtani kirándulások Kolozsvár vidékére	120.
Az erdélyi Múzeum-egylet ásvány-földtani gyűjteménye és növénytára	120.
Előleges jelentések a mult nyáron az erdélyi Múzeum-egylet választmányának megbízásából tett ásvány-földtani kirándulások eredményeiről	206.

III. Népszerű előadások.

I. II. Füzet.

I. Eredeti közlemények.

1) Entz Géza tnr. Az ember megjelenése óta kihalt s a napjainkban kihálásnak indult emlősökről	1.
2) Koch Antal tnr. Erdély földalakulási történetének vázlata	39.
3) Gamauf Vilmos. Utazás Párizs alatt	60.
4) Török Aurél tnr. Az emberi alakról anthropológiai szempontból (Kivonat.)	86.
5) Klug Nándor tnr. A hallásról. (10, a szöveg közé nyomatott ábrával)	93.

II. Hazai szakirodalom.

Dadai Jenő trnsd. A magyar népszerű természettudományi irodalom 1878-ban. Összeállította	88.
--	-----



SZIVES KÉRELEM.

Tisztelettel kérjük azon T. tagtársakat, kik az 1879-ki évi díjjaikkal is hátralékban vannak, méltóztassanak azt minél előbb Széký Miklós egyleti pénztárnok urhoz beküldeni.

NYILVÁNOS NYUGTATÓK.

Tagsági illetékeiket fizették 1879-re:

Dr. Neubauer Lajos. Dr. Klug Nándor.

1880-ra. Dr. Neubauer Lajos. Dr. Klug Nándor. Dr. Maizner János.
Dr. Gyergyai Árpád. Dr. Dulácska Géza Budapest. Dr. Antal László M.-Vásár-
hely, Komjátszeghi Lajos Zombolya. Molnár József. Dr. Mosel Antal.
