

10

THEMA INAUGURALE
MEDICO PHYSIOLOGICUM
SISTENS
TEXTURAM OSSIUM

**EORUMQUE REGENERATIONEM POST
NECROSIM,**

QUOD NUTU

**MAGNIFICI DOMINI PRAESIDIS,
SPECTABILIS DOMINI DECANI,
CLARISSIMORUM ITEM DD. PROFESSORUM**

**DOCTORIS MEDICINAE LAUREA RITE OBTINENDA
IN ALMA AC CELEBERR. REG. SCIENT. UNIVERSIT.
HUNG. PUBLICAE DISQUISITIONI SUBSTERNIT**

FRANCISCUS HANEKKER,

HUNGARUS ÉRTENYINO TOLNENSIS

**PROFESSORIS POLIT. MED. ET MEDICINAE FORENSIS
H. T. ASSISTENS.**

*In Theses disputabitur in aedibus minor. Reg. Sc.
Univers. Die Februarii 1834.*

PESTINI,
TYPIS NOB. TRATTNER-KÁROLYIANIS.



A'
TSONT - SZÖVETRŐL

ÉS AZ

ELHOLT-TSONTOK

VISZSZASZERZŐDÉSÉRŐL.

A' TEKINTETES ORVOSI KAR ENGEDTÉVEL

A' PESTI MAGYAR KIRÁLYI EGYETEMBEN

ORVOS DOCTORRÁ IKTATÁSOKOR

ERTEKEZETT

HANEKKE FERENTZ

TOLNA MEGYEI FI,

AZ ORVOSI POLITIA ÉS TÖRVÉNY TANITÓNAK
SEGÉDE.

1834. *Februariusban*

PESTEN ;

NYOMT. NS. TRATTNER-KÁROLYI BETŪIVEL.



NAGY MÉLTÓSÁGU
CZIRÁKI ÉS DIENESFALVAI
GRÓF

CZIRÁKY ANTALNAK,

SZENT ISTVÁN APOSTOLI KIRÁLY JELES RENDÉNEK
NAGY KERESZTES VITEZE, ARANY SARKANTYUS
VITÉZ, ORSZÁG BIRÁJA, Ó TSÁSZ. KIR. APOSTOLI
FÖLSÉGÉNEK ARANY KULTSOS HIVE ÉS VALÓSÁGOS
BELSŐ TITKOS TANÁTSOSA, A' FÖLSÉGES KIRÁLYI
MAGYAR HELYTARTÓ TANÁTS TANÁTSOSA, A' FÖL-
SÉGES HÉT SZEMÉLYES TÁBLA KÖZ BIRÁJA, TEK-
NS. FEJÉR VÁRM. FŐ ISPÁNYA, ÉS A' PESTI KIR. FŐ
OSKOLA ELŐLÜLŐJÉNEK, Ó EXCELLENTIÁJÁNAK,

MINT

KEGYELMES ÁPOLGATÓJÁNAK

ÉS

JÓTÉVŐJÉNEK.

E'
TUDOMÁNYOS IGYEKEZETE
ELSŐ
ZSENGÉJÉT,
LEGMÉLYEBB ALÁZATOSSÁGGAL



A' Szerző.

ELSŐ FŐRÉSZ.

A' tsont-rendszerről általánosan.

1. §. **M**inekelőtte kitűzött tárgyát zsenge érté-
kezésemnek megérinteném, a' tsont-rendszerről
általánosan illik szólnom. **Bátran** elmondhatni a' tsont - rendszerről,
hogy azt az állatok országában (a' fogakon
kívül) legkeményebb, legmérvényebb tengő
részek építik, mellyeket a' bölts természet
szakadékos folytonuk hézagainak kipótlására,
egyéb tőlük különböző alkotú életmivekkel
látván el, az állati életművezetség alapdutzául
szolgáló egészségé gúzsolta. **Míg** a' bontzolók egymás között a' tsontok
számán, különbféle szempontból kelyén ki,
tusakodnak; kezét fogvák az élettudósokkal,
az egész rendszernek imént fölszínleges meg-
pillantása következésében egy részről, más rész-
ről tovább hatván szemek, azt helyesen, mint

az aggyal (az isteni böltsesség szikrája lakával) 's az egész ideg - rendszerrel közelebb viszonyban álló, ennek paizsául, az önkényes izmok kényszereiül szolgáló egészet magas rendeltetése végett, egyéb rendszerekkel párhuzamos szerepre méltatják, — szemeik előtt tartvák egyszersmind a' rendszer szemmérségét (symetria) és képnymát (typus), melly tekintetben is tsak az idegrendszert lelik tekéletesbnek.

2. §. — A' tsont - teremtő természet még ezen munkájakor is lényrokonító, és folytonkodó, lám, ugy intézi (rendes állapotban) a' tsont-vegyéket, állati és ásványi valóval ellátván, hogy az állati életművezetség a' tsont-alkotó részeknél fogva, mind az ásványok, mind az állatok országával határos legyen, hogy t. i. épen ott, a' hol a' nyilvános élet delel, délszokról haikkal lelejtve az ásványok titkos életével öszszekotszanván, ebbe simuljon. A' tsont-alkotó részeket olly költsönös arányra szorította, hogy az állatiak elegendő hajlékonyságot, érméztességet, az ásványiak merevénységet nyujthassanak.

A' tsontok távolabbi alkotó részeinek aránya, habár különbféle tsontokban különböző

is: még is Berzelius szerint a' szikkadt tsontokéinak e' következő biztos közép - arányát adhatjuk :

Tsontsejtbeli (vérrész) vízből, portzanyag és savakból van	- - -	32, 17.
Edény - anyagból	- - -	1, 13.
Tiszta és sósavas szikagból	- - -	1, 20.
Szén	} szavas mészből	11, 30.
Villó		51, 04.
Folyam		2, 00.
Villósavas keseragból	- - -	1, 16.

Összesen 100, 00.

3. §. Hiába kérdezzük a' mohos régiséget a' tsontok belsővetéről. A' későbbi századokat élő lángeszű, és vas szorgalmú természetvizsgálók próbatételeinek kerekedménye lövellett a' tsontszövevről szóló tanítmány éjére annyi sugarat, hogy a' tapészvők (experimentator) egyik serege azt r o s t o s s e j t e s n e k (fibroso cellulosa) Malpighi, Gagliardi, Havers, Albini, Scarpa; a' másik pedig l e m e z e s, vagy h á r t y á s r o s t o s n a k (membrano fibrosa) tartja. Ez utóbbi tsontász - párt feje Trója Mihály, a' ki tapészvéteinél fogva kezeskedik a' hártvás rostos

szövetért. ¹⁾ Az ezen munkabeli tapésvétek olly nyomosak, hogy azoknak rajzát értekezésembe szőni szántam.

A' most érintett alap-tsontszövet különféleképp van módosítva: ugyan is majd sűrűbb, majd gyérebb; ezen szövetsere nyújtott alkalmat a' tsontállomány kétfelé, u. m. tömött és szivatsosra való osztatására. Mind a' két állomány ugyan azon egy vegyítékű, 's mind a' kettőben a' tsontkanafok, lemezek szanaszélyedvén, 's ezerfelé iramolva öszszetekerednek, öszszekotszannak, lemezeket alkotnak, Trója, — Malpighi, Gagliardi, Havers, Medici szerint nyilvános rétegeket nem képelnek.

A' tömött állomány mintegy köntöséül szolgál a' szivatsosnak, külső színe majd homorú, majd völgyeletes, mind ez, mind amaz majd sima, majd érdes, részszerint a' tsontok öszszeragadását, részszerint mozgatusukat eszközlő szálagos életmivekkel van fölruházva. Völgyes fölszineik az igen sertékeny 's tetemesb idegeket, edényeket rejtik el. Miképp támadnak ezen

¹⁾ Neue Beobacht. und Versuche über die Knoch, nach dem nie bekannt gemachten Originale aus dem italienischen ins deutsche übertragen. etc. von Dr. H. Albrecht von Schönberg. Erlangen. 1828.

fölszin folytontserék, nem tudni. Nékik a' tson-
tokon 's bennük tanyázó életmivek erőműleges
hatásának tnlajdonitják.

4. §. A' tsontanyagon kívül tsont-alkotó
szer még a' sejtszövet is, a' tsonthártya, a'
tsontedény-rendszer, a' tsontzsír 's ennek
köntöse.

A' tsonthártya a' szálagos életmivek
tökéje. Sejtszövet és a' benne számtalan ágakra
oszló edény-rendszer által a' tsont-rendszert
folytonos egészzé tsatolja, bevonván ennek
mind kül, mind beljét.

A' tsontok edény-rendszere: üt-visz-és
nyirk-erekből áll. Az elsőeknek táplikakon a'
tsontvalót áltjáró tsapatára a' tsontvelő elvá-
lasztása van bízva, a' másik tsapat a' tömött
állományba. Ereszkedik, ezeket visz-erek kísé-
rik ki. A' tsontoknak tsak külsejüket öntik el
a' nyirkedények.

Tsontzsír köntöse (tela medullaris) finom
edénydús sejtszövet, melly a' tsontbelt bevonja,
's a' tsontvelőt magában foglalja. Ezen burokkal
tsak a' henger tsontok veleje ditsekedhet, melly
sárgább, bélesebb egyéb akárhol lévónél.

A' tsontokat idegteleneknek tartják ugyan
sokan. Nem valószínű azonban, hogy az azokat

megszökő edényekkel idegszálak is beléjük ne lopódzanak, mellyeknek jelenléteért a' tsontoknak bizonyos fokú érzékenysége zálog. Ha mindjárt a' nagy Haller és Blumenbach tagadják is.

A' tsontzsír (velő) hasznáról mind a' régiek Galénus, Havers, Lenwenhoek, mind az újabbaknak okos sejdítése következésében azt mondhatni, hogy a' tsontok neki köszönhetik szívosságukat (nicht brüchig). Továbbá azt vélik az élettudósok, hogy az életművezettség a' tsontzsírban külről jöendő táptalék szüke korán legalább ön kebeléből szivárgó táp-pótlékot leljen, melly állítás az egyébütti zsírról be van bizonyítva.

5. §. Térimerük viszonyos arányára tekintvén a' tsontoknak, eloszthatni azokat: hosszú, széles, rövid és egyvelgesekre. — A' hosszú tsontok a' végtagokéi, a' mellyek minél távolabb esnek a' törzsöktől, annál kurtábbakká lesznek. Derejuk tömött állományú, nyújtványaik szivatsos, ez utolsó állomány annál szemebetünőbb, minél inkább elsuhan a' deréktól.

A' lapos tsontok tekenő képűek, völgyeletes szélűek. Az azokat építő két lemez maga közzé szorítja a' tsontbelet. Vannak lapályos tsontok, a' mellyeknek két lemeze egygyé vált.

A' lapályos tsontok többé nemesebb életművek őrfalául rendeltetett, ilyenek a' koponya-tson- tok az agyra nézve.

A' rövid tsontok belszövetükre nézve ha- sonlítanak a' hengerképűeknek nyujtványaihoz. Egymás szélteben, vagy hoszában rendelkezve mozgó sorokat képelnek a' nélkül, hogy a' sor- nak akármellyik tagja külön mozgana.

Az egyvelges tsontok külsejükre nézve részszerint a' lapályos, részszerint a' kúrták képmásai.

Főlebb említők, hogy a' természet a' tson- tokat az övékétől különböző alkotó életművek által egy folytonos egészsze gúzsolta. Ezen gú- zsolásnak két néme van: mozdítható és mozdíthatlan. Mind az elsőnek, mind a' második- nak több faja van.

6. §. Valamint az állati test egyéb ré- szeinek teremtetését elrejtette előttünk a' ter- természet, úgy a' tsontokét is. Elégnek tartván velünk azt tudatni, hogy ezek is, valamint egyéb életművek, kezdetükben híganyuak, melly hígság megaluván, a' tsontoknál, portzo- gó mivoltosan a' leendő tsontnak nyilvánóságos durványává válik. Ezen durványok már a' vi- selősség első hónapjában látszanak, formájukra

nézve hasonlók a' leendő tsontokéhoz, tsont-hártyások, tömöttek. A' terhesség 7dik, 8dik hónapjában kezdenek bennük veresedni az edények, fehér portzogóval körített pontok tűnnek föl helyel, közzel rajtuk, ezen pontok számuk, 's alkotukra nézve a' tsontok térimerüihez alkalmaztatottak így p. o. a' sík tsontokéi eleinte pikkelyesek, későbben rostaképűek; a' hoszúkái mind a' két végükön behorpadtak, henger képűek; a' kurtákéi köles, az egyvelgesekéi százképűek. Nem tsekélyebb homályba borította a' természet a' tsontosodás titkát. Hiában lesekedtek mindekkorig a' természetvizsgálók majd az ész, majd a' tapasztalás ösvényén járva a' tsontosító természet után, és mindnyájan is tsak azt mondhatták: hogy a' számtalanszor özszebonyolódott edények némi tsonttá válható anyaggal terhes vérrel öntözik a' tsontosodás helyét, melly oda ömlött táplé által az ott fölemésztetett portzogó kipótoltatik. A' jelenlévő tsontosodás egyes pontokról a' közel lévő tájakra terjed, 's belőlről kifelé válik tsonttá a' portzogó. Különböző időszak multán válnak a' portzogók első föltüntük során tsontokká. Legelőször a' vállperetz, és az alsó állkapots kezd tsontosodni. Arról, hogy milly

renddel tsontosodnak a' többi portzogók, még mi biztos tudósítás sintsen. A' tsontosodás módjáról pedig, mind a' mellett is; hogy sokan az újabbak közül a' véghetetlenség rejtekedésébe avatottaknak látszassanak; tsontosodás - eszképet építvén azzal ditsekedtek, hogy ezen titok előttük nyilvánosság; épen semmit se tudunk. Így olvassuk az ó kornál, hogy a' tsont - alvat agyagsárként tsonttá válik. Az igaz, hogy ez az ó kor tündéres álmai közé tartozik; de az is való, hogy mostan se mondhatunk ennél okosabbat. Lám Nesbitt kételkedik minden portzanyag tekéletes eltűnésén. Herisant nem. Blumenbach a' maradék portzanyagnak tsont-földével való egygyélevését hiszi. Sem az egyik, sem a' másik félnek véleménye nem valószínű, mivel az azt igenítő oksályok tsupa észképi kút-főből erednek.

7. §. A' méh zárai közül kiszabadult érett magzat tsontai még többnyire portzogók, sokan tsonponttalanok; mások több szilakból állók. Az egész rendszer folytonítására különböző időszak kívántatik: a' kurta, lapos és sokképű tsontok különzött szilakai a' testnövés bevégeztének ideje előtt egyesülnek, a' hoszú tsontokéi igen későn forrnak egygyé, elannyira,

hogy a' henger - tsontok nyujtványai még 20 éves önkikben is elmállaszthatók derekaiktól. Innét szabadon foly az, hogy a' tökéletesen kifejlett tsontrendszerben is van helye az örökös anyagmáslásnak, a' mit azonban a' fölfaltn, 's a' tsontrendszerre rakódott pirosító buzérfü (rubia tinctorum) okozta tünemény által be nem bizonyíthatni. A' mint Belchier, du Hamel, Böhmer, Gibson erősítették. Már a' halkkal 's életszakként az egész rendszerben végbe menő anyagmáslás biztosabb tanú a' tsontanyag-változás bemutatására. Így látjuk a' magzatban az alvatot (coagulum) a' portzogót, mint tsontá leendő durványt, a' kised és nevendék korának lágyabb, hajlékonyabb, simább érmétze sebb, szeglet, homor, völgytelenebb, állati valóval duskáskodó tsontait; holott a' férjkorban a' tökéletes kifejlés fokát elérvén, az állati és ásványi való sulyegyenben van bennük; az aggott koréiban az ásványi való fölülmúlja az állatit.

A' nemi 's faji különbség nem szúl a' tsontokban szövet különbséget. Az ebbőli különbség inkább a' zömökségre, súlyra 's külső formára szorúl, a' mennyiben f. i. a' természet a' himnek minden valóját 's tagát a' kifejlődhetés magasabb fokára szánta 's helyeztette a' nőénél.

8. §. Minekelőtte, az emberi tsontnak belszövetéről különösen szólandanék; az egyéb állatok tsont-rendszerén töltök egy pár pillanatot.

Valóságos belső tsontváz nyilvános nyomára akadhatni a' fejlábúknál (cephalopoda) ezektől kezdvén a' geréntzes állatok lántzolatán fölfelé hágva, úgy feslik ki a' belső tsontváz, hogy azok egyes rendein némi tekéletességet nyerve, az emberéhez, mint a' kifonódhatás főfokához jutván, ez, mint minden állatok tsontvázat, mind szövetére, mind alkotó részeire, mind képére nézve magában foglaló állati tsontváz-remekmű lépjen ki az anya természet kezéből.

A' tsontok színe az egész állati országban sárga-fehéres; kivéven a' tsukat, a' tzetet, 's a' rezes lábrumot, ezek tsontai zöldek. A' mi keménységüket illeti, ez változó, 's nevezetesen az ásványi és állati elemek egymáshoz arányától függ. A' halak, és békák tsontai lágyak, némi úszmászokéi keményebbek, a' kígyók feje szikla keménységű. A' madarak tsontai kemények ugyan, de vékonyságuk miatt törékenyek. Az emlősökéi hasonlítanak az emberéhez.

Végtére a' mi az állatok tsontainak belszövetét illeti, tsaknem mindenik rendé egyik a' másikkal megegyező. A' halak, és az úszmászókéinak nincsenek tsontüregeik, a' gyikokéinak vannak. A' szárnyasoknak van ugyan tsont velejük, de ez az élemedett korról elenyész. Az emlősöké sokban megegyez az emberével.

Az alkotó részekre nézve tapasztalhatni a' tsontokban, hogy a' villósavas rész minden egyéb egyenkéntett részeket fölülmúlja mennyiségével.

9. §. Valamint egyéb főbb rangú életmű - rendszereket visszaszerzőséggel megáldotta a' természet: szintúgy a' tsontrendszert is, 's ezen visszaszerzőségben áll ennek élete, mellynek rendes állapotakor az akármi módon kárba esett tsont részek olly tekélyben térítettnék vissza, mint az első képelődéskor; Trója, Köller, Arnemann bizonyításaik szerint. Trójának az ezen állítást illető tapésvényeiről, alább leszen szó.

A' tsontkár helyettes anyag tsontpótlének (callus) hivatik. Ennek eredését leginkább láthatni, midőn valamelyik eltört tsont egygyé forr — föllázzad t. i. a' törött tsontnak hártájában az élet, nagyobb mennyiségű vér ömölvén a'

törés helyére, fölszivatnak a' tsontmorzsok, a' nagyobbaknak szélei és szegletei megtonkúlnak; az egész tért tápléj futja el, ez portzával, rövid idő múlva megjelennek a' tsontpontok, mellyeknek elsőjéhez, mint a' jegülés pontához, a' többi eredendők sietve lántzolódnak. A' fönt említetteken kívül bizonyítják ezt még Villerne, Breschet. A' tsontosodás 20dik naptól 70dikig tarthat. Ezen szabás azonban a' tsontok formájától, nagyságától, az életkortól, egészség mintletétől, s más körülményektől meghatározandó kivételeket szenved. Így látjuk p. o. hogy a' terhesség, valami betegség jóval is tova taszítja az egygyéforrásnak határidejét.

10. §. A' tsont - rendszerrőli általános szólásomban fő tzikkelyt érdemelne a' tsontkórtan. Sajnálom, hogy azt terepélyessége miatt, értz szükségből kurta értekezésembe nem iktathattam, 's a' tsontok betegségeiről tsak azt említhetem itt meg, hogy ezek, vagy a' tsökent első képelődésnek, vagy a' testben lapangó kór, vagy tsupa külső erőszaknak sikerrei. Az elhalt tsontoknak visszaszereztetéséről még is ígéretemen fölül többet szólok, azért, hogy ki tessék a' természetnek akkori munkálkodása, - mikor az elhalt tsont helyett újat

teremt, melly különböző az akkoritól, mikor az egészséges törött tsont kipótoltatik.

A' tsontok merevénységét is megkerülheti a' betegség, ilyen a' tsontszú, a' tsontlágyulás és törékenység.

A' tsont guzslódása is kétféle kóros állapotnak van kitéve u. m. a' fázamodásnak és az iz-merevedtségnek.

Nem épen ritkán más rendszerekben is tsontra találni; így p. o. a' fűgér-rendszerben, a' savós, szalagos, a' takonyhártyákban is p. o. a' nőnem szülő részeiben.

MÁSODIK FŐRÉSZ.

Az emberi tsont belszövetéről általánosan.

11. §. Részszerint az érzékek élettenséget kipótló eszközök hiánya, részszerint a' hajdankornak vakon hódoló hiedelem marasztalta az Élettudósokat a' mesés óság e' tekintetbeli agytsudáinál. A' midőn egyszerre a' híres Malpighi olasz, és Grew ángoly, két a' gondolkodásban megegyező tsontász, a' nélkül, hogy költsönös egyetértésben lettek volna, próbatételeiknél fogva azt álitották, hogy a' tson-

tok, úgy, mint a' hárshéj megfásul, a' tsont-hártyából képelődnek. Jóllehet, hogy ezen észkép a' későbbi kutatványokkal meg nem egyez, de elég az ahoz, hogy e' két Élettudós érdemli a' tsontszövet-fürkészek között az elsőséget. Lám! Malpighi a' tsontoknak nem tsak hártyajokból keletkezésüket állította, hanem ezek kanafos szövetét is tudta. — A' midőn a' tsontkanafok hálóképű fonatközásukról értesíti a' világot; azt is mondja, hogy ezen elrendeltése a' kanafoknak mind az egyes egész tsontokra, mind azoknak külön vett tájaira nézve különböző. Kutatványiból azt kerekítette ki a' derék tsontász, hogy a' tsontszövetet nedyesítő lé tsontosít. Az általa írt növény-bontztanból szavait fölhozni érdemesnek tartám: „Hujus „analogiam admirari licet in animalium ossibus, quae laminis ligni instar, reticularibus excitantur, et tandem affuso succo indurantur.“

Ki Élettudós előtt nintsenek tudva a' híres Duhamelnek fáradságos, Malpighiével megegyező próbatételei? Ki nem emlékezik azon tollhartzról, melly innét tsattant?

§. A' tsontoknak tsonthártyából való eredését ugyan helyben nem hagyják az e' miatt

ejtett újtapéztettek; de a' kanafos, és lemezes szövetükről nem kételkedhetni. Tanúk erre Gagliardi, Clopton, Havers, Albin, Winslow, de la Sonne, és mások.

Monró Sándor azt állítja, hogy a' tsontok tekerteket képelő különbfelé iramló tsontrostokból állanak. Fontana is így érez, abban távozik csak Monrótól el, hogy ő a' rostokat üreseknek, 's igenes vonalúknak sejdítette. Ezen utolsó sejdítésért Padre della Torre és Prohaszka is kezeskednek.

Az illyes vizsgálódásokban hasonlíthatatlan Scarpa, a' ki a' vele született pontossággal nyomozta a' tsontok belszövetét, a' tömött tsont-valót pikkelyesnek és retzésnek vallja. Igaz lehet ugyan a' derék férjfiúnak állítása; mert hiszem, minden állati valót, u. m. a' bőrt, a' hárttyákat, a' tsontokat, magát az elefánt-tsontot, a' húdfövényt is pikkelyes és retzés alapvázúvá változtathatja a' művészség; és én épen ezen oksulynál fogva kételkedem Scarpa állításán, el nem gondolhatom azt, hogy miképen az anya-természet olly különböző életű, szolgálatu 's eredetű miveket ugyan azon egy képű belszövettel áldhatta meg, és inkább Trója Mihálynak hiszek, mint a' ki egészséges

tsontokat vett fitatása tárgyául, 's ezeket belszövetük kinyomozása végett tsírlétüktől fogva, delelésükön ált, egész sírbeli hamuhodásukig vizsgálgatta.

13. §. Tapésvéteit a' híres tsontásznak kivonatban botsátom közre, azt vélvén, hogy sokkal hasznosabb leszek Honomnak, és sokkal díszesebb áldozatot viszek a' tudományok oltárához; ha mások hiteles tapasztalása gyümlötséit öszszeszedendem, 's azokkal, a' kik az ezeket magokban foglaló könyveket megszerezni akár pénz, akár nyelvi szűke miatt képtelenek, közlendem anyai nyelven; mint ha saját tsekély esmérteimmal, mellyeknek tanátosabb az éres miatt még hüvelyükben vesztegeni, unalmat szerzendek.

1ső Tzikkelye értekezésemnek azon tapésvéteket foglalja magában, mellyek az emberi tsontok belszövetét tárgyazzák.

2dik Tzikkelyében azon próbatételek kekedménye áll, melly által nyilvános lesz, hogy a' kiholt tsontállományt visszasserző élet egészen máskép munkálkodik, mint az egészséges állapotban kárba esett tsont-szilak kipótlásakor szokott történni; p. o. a' tsont-törés kiegészítésekor.

ELSŐ TZIKKELY.

Az emberi tsontok belszövetéről
különösen.

14. §. Mindenik Élettudós előtt tudva van, hogy a' savanyok név szerint: a' fojtó a' tsontokat meglágyítja, és szivatsossá változtatja, a' mi aztán tiszta vízben hártává mállad. Innét következették nekik a' tsontoknak szivatsos - hártás belfonata. Trója ezen fürkészvények valódiságáról tulajdon próbatételei által akart meggyőzetteini, s kutatványit e' következő készülményel üzte.

Különböző mennyiségű vízzel föleresztett fojtó savanyba tsont-szilakokat áztatott, tekéletes szakká lágyúltuk ideje előtt abból lúgszűrékbe mártotta. A' tsontlágykát vízben kiöblögetvén, lemezekre szedegette szélt. A' lemezek alkatán törte immár most fejét, ugyan azért minden nagyító üvegeivel megnézegette azokat; de fáradozásinak olly kétes gyümölsét látta, hogy azon arányban, a' mellyben próbatételei szaporodtak, kételkedésének mennyisége is gyarapodott. Hogy hát némi biztos keredeményre akadhasson, munkája eszközévé vá-

lasztotta a² villósavanyt, kivált ott, a² hol a² tsontot hártává akarta változtatni. Ezt is nyoltz vizrészszel eresztette föl, 's a² vegyekben addig abároltatta a² tsontot, míg föl nem lágyult. Igen valószínű, hogy ekkor e² következő cémiái bonyolódás történék: a² villósav, mivel leginkább vonzódik a² mészhez, ezzel egyesülvén, villósavas mészgot képelet, 's így a² rostos, és hártvás szövet dutzafosztva kitün. Meg nem utálta azonban a² fojtó savanyt, bár panaszkodik is ellene, hogy az állati anyagot (a² kotsonyát) szakká olvasztván, a² tsontbeli rostot földuzzasztja, 's elrejtí. Innét megjegyyezhetni, hogy, ha némi bizonyos tapésvényekhez akar valaki jutni, nem kell a² tsontokat szakká maratni, 's csak annyi ideig hagyni a² savanyban, míg természetes keménységük hanyatlani nem kezd. A² rost-rendszer kitapogatasához Dollond nagyító üvegeit vette.

Egy három hónapos magzat koponyáján tett nyomozódásnak keredménye.

15. §. Ezen kaponyának külfölszínét az egyéb éretlenéhez hasonlónak lelik a² fegyvertelen szemek, a² tsontosodás-ponttól, mint köz-

széktől (centrum) kezdődő nagy számú legyezőkép rendelkezett; a' tsont fölszíne szélére kigyózdzó, ott meg is számláltatható sugarak tűnnek ki. Ezen sujtások mindenegyike majd jobbra, majd balra lejtve a' közellévőhöz kotszanik. Majd oda hagyván a' kotzpontot, költsönösen érintik egymást, magok között hagyván egy különböző térű szük hézagot. Megesik az is, hogy a' sujtáspár egyszeri kaptsolódása után soha sem egyesül többé, hanem másik különböző távolságról nyúlókkal bonyolódik össze. Innét van az, hogy néhol egymásra tetézett különböző nagyságu hézagra akad a' szem. — Ezen hézagokat tekétskéknek, golyókáknak nevezi Trója. Ezen bonyolatot Scarpa Antal Professor Ūr retzéhez hasonlitja.²⁾ Igen is valamelyesleg hasonló a' mondott bonyolat retzéhez, ha a' fürkészeshez fölötte nagyító üvegek használatnak. Legtélirányosabb a' vizsgálasra egy tizedes gótzú, a' testek átmérőjét nyoltzszorító lentse.

A' fönt említett sujtások a' savany-hártyásította valóságos tsonthüvelyben lévő rostos szálágok. Hogy ezek illyenségéről meggyőződ-

²⁾ Lásd Scarpa Anton. de penit. ossium structura Comment. 1ső táblán lévő 3dik képét.

hessen Trója, minden kikészítést elmellőzve, a' homlok tsontról vizegyenesen lefejtett lemezt tükrös nagyító üveg alá tette, a' mikor szemébe ötlött a' lemez mind két lapján létező, lándzsa-fölszálkásította tsonthüvely. A' lemeznek két végén észrevehetőek voltak az áltmet-szett sújtások végein lengő álttetsző rostok (sallangok, Anhängsel.)

16. §. Ámbár ezen szemlélet a' keresett dolog bizonyosságáról minden kétséget kielégítő kerekedménnyel kamatolt, még is a' derék vizsgáló tovább hatni, s a' tsontróstockat összeköttetésükben égett látni, melly tzelnak elnyerésére a' faltsontrol fejtett le egy legyezóképü lemezt; a' lap körén kezdve középöntra igyekezett, szemei előtt tartván a' rostok irányát. Ezen lemezt 48 óráig villó savanyban kövesztvén, öblítetten üveg lapon nagyító üveg alá tolta. Ezen látoma megintelésének kerekedménye az lett, hogy az előbb tsontnak tetszett sújtások, mindannyi álttetsző középöntról körre nyúló rostsálak, mellyeket kiszáradásuk után különválva világosan lehetett látni. Ezeket nevezi Trója első rendbeli rostsálakoknak (Fiebern-Bänder erster Klasse)

ezek toldalékai megegyeznek minőségükre nézve magukkal a' szálokkal.

17. §. A' másik faltsontról lefejtett lemez négy napig azott villó savóban, a' miből kiemeltetve lentse tárgyává tétetett. Ezen szemlekor az imént leteknél kisebb szálak tűntek ki, mellyek majd harántosan, majd kigyózdva haladtak az első rendbeli rostszalagok tetején. Fölötte szemét szűrő volt azon látvány, minél fogva ezen szálak néhol a' golyótskába, másutt szomszédukba, és ismét másutt más hézagokba rejtkeztek. Ezeknek néhány olly fölszínesen simult el, hogy könnyen szemre vehető volt ismét jelenésük. Más szálak az első rendbelieket körülgyűrűzték. Trója szerint ezek második rendbeli rostszalagok. Bebizonyodott ezen szemlekor, hogy mind az első, mind a' második rendbeli rostos szálatsok áltetsző kanafokból állanak, mellyek a' nekik köntösül szolgáló igen finom közönséges hártya hüvelyen áltetszenek, ezen köntösnek kesedékein a' kanafok törékei kiállottak, a' mellyek, kiváltkép ha villósavanyban feresztetnek, igen tartós érmézzességgel birnak.

Hogy kutatványinak hitelességét feszes talpra állíthassa, mivel a' fürkészés alatti ré-

szek hig mivoltát, szemfényvesztőnek lenni vélte, ugyan azért a villósavanyban főrsztett tsontok egyik darabját kénsavas horgag (sulphas zinci) olvadékába merítette, mellyből két nap múlva szikag - lngba tette. Megszáradta után nagyító üveg által látszható volt rajta a' kanaf-rendszer fényességénél, a' hártya-szövet pedig homályosságánál fogvást, ugy, hogy az első ezen utolsón áltfénylett. A' másod rendbeli szálagok járását ekkor még tisztábban lehetett látni.

A' rost - rendszernek külön - szemlélése.

18. §. Első szem - l e l e t. Egy magzat haránték tsontot lapossá nyomott Trója. Igen könnyen elgondolhatni, hogy ezen erőszakos bánásmódra részint a' toldalékok megszakadoztak, részint megnyúladtak, a' tsont-sújtások pedig föloldozódtak. Legyező - képű szilakokra fölszabdalta a' lapított haránték tsontot a' tapész párvonalosan a' sújtásokkal, s azokat villósavóban áztatta tekéletes föllágyulásukig, ezután az egész föllágyúlt lapokat tövel kanaffá szántotta. Nagyobb mennyiségű kanaffal bírván így a' fürkész, azt egy tiszta vízzel töltött pa-

latzkban tartotta néhány napig, napjában többször fölrázván. Egy idő vártatva látszható volt, hogy a' tsontsujtások kanafosodtak. Tizennégy napi várakozás után nagyító üveg által bebizonyodott, hogy néhány sujtás első, néhány másod rendbeli szálagból van szöve. Ezen széltmállott anyagot diófa deszkátskán kanafokra tépte, 's kiszárasztotta, néhány hónapi száradás után is tetemes fokú érméztességet vett észre bennük, alig érintette meg t. i. azok egyikét, vagy másikat, tüstént a' megérintetett nevezetes távúlságra szökött.

19. §. Még ezen derítvényekkel sem elégedett meg kutatónk tovább latni égő lelke. Az imént említett szikkadt rostokból néhányat a' 640,000-szerítő üveg alá tette, a' hol is üvegfonalakként tűntek föl, mellyeken számtalan homályos porotskák voltak, a' hüvelyek romjai valószínűleg. Ezen fonalak külsejükre nézve hasonlítanak az álttetsző, tsillogó anyaggal tömött hajszálakhoz. Golyó-, vagy egyébképű testek e' ezek? Azt meg nem határozhatta Trója.

20. §. A' második látomának hasonló keredménye lett. Ekkor t. i. azon üveget, mellyen a' savany-marta tsontszilak feküdt, véte-tett vizsgálat alá, a' midőn is mindent ugy ta-

lálván, mint az első szemlekor, így fejezi be szemleletét: „Diese Weisen der Beobachtungen „bleiben sich in ihren Resultaten immer gleich.“ 's a' t. a' fönt említett munkának 40dik lap. 25. §ban; az az: Ezen nyomozódás adta tanúk kerekedménye változhatatlan, 's képes minden okos kétséget megsemmisíteni, a' minek a' természet-tárgyak kutatásakor gyakran kell keletkeznie. Ezen kerekedményi öszszeség nem tsupán magzat tsontok vizsgálatásából van véve, hanem minden hártásíthatókon láttakból, történjék a' hártásítás villó, avagy fojtó savanyban. Némellykor, a' második szemlélésnél rajzolt hártya tulajdonaiból némellyik hibáz; ez a' tsontok különbökű szikkadságától függ.

21. §. E' fölördött tapészveti oksúlyok kielégíthették volna a' kutatót a' dolog ugylétéről, a' mikép kitűzetett. De a' kötekező élettudós világot állítása felől meggyőzni akarván, a' kitől, mivel az a' fürkészés alá tett tárgy éretlenségét latba vetni, 's így fáradságos munkáját betsmérelhetni fogta volna, tartott. Hogy hát ezek kifogásainak fulánkát kikerülhesse, egy 9 hónapos, tehát érett magzatnak koponyáját szilakokra szedvén szorgalmasan megnézegette. Nem keyesebb fáradsággal fitatta

egy 40 éves ember koponyájának, és századok korholta két másiknak szövetét.

22. §. Minekutána a' kijelelt magzat-koponya 24 óráig fojtó savban állván hártvás alkotú lett, lefejtette a' tsont-lapokról, az azokhoz tapadt agy, 's egyéb, nem a' tsontszövet-hez tartozó kéreket; tüstént a' koponya-tson-tokat külön válva lehetett látni, mellyek közül a' nyakszirt három szögletű fölsejét vette nyomozás alá; mivel ezen látszott főkép a' rosthártvás szövet. Több réteget különböztethetni meg ezen tsont-szilakon: a' külső hártvás-rostos lap a' tsontosodás-ponttól számítva alig két vonalnyi területű, a' három szöglet tsutsát föl nem éri. Az első rendbeli rostszálalagok egyike hosszabb a' másikánál, 's a' vonal igenéből kivág-nak. Mind a' kettő, az első rendbeli szálalag mind a' két vége felül vissza kornyúlván a' szomszédával ivet képel, 's az alatta lévő lapba simúl. A' második rosthártvás lap szélesebb területű az elsőnél. A' 3dik, 4dik 's a' többi lapok minél közelebb esnek a' legbelsőhez, annál szélesebbek, de azon egy szövetűek. A' legbelső lap a' három szöglet szélességét, és magasságát tekéletesen kiméri, a' melly tulajdonkép a' koponya üreg falát építi. Ezen tsonton is szem-

lélhetők az első rendbeli rostos szálak, mikép a' tontosodás-pontból erednek, 's szakadatlanul a' tsont szél tsipkézete képelésére körre folytatódnak. Két három-szegletű falatot szabott ki ismét a' nyakszirt-tsontból, mellyeket tonka fürkével több lapra fejtett, ezen munkájakor látta, hogy a' lapokat a' rostos toldalékok tartják együtt, és hogy a' koponya-tsontai a' tontosodás pontokon vatskosabbak, tömöttebbek, és vastagabbak mint egyébütt.

A' többi koponya-tsontok is, szintűgy az abrázatéi mindegyiszálig rostos hártvás szövöttek, a' mit a' nagyító üvegek eléggé megvalósítanak. Név szerint a' rostatsont likatsos lemezén álmélkodva láthatni, mikép a' másod rendbeli szálak keresztül, kasul járják az első rendbelieket, 's így a' szagló idegeknek hézagot készítenek. Egy ki nem fejezhető gyönyörűség lepi meg a' vizsgálót, midőn a' halljáratokat kutatja; az egész életmivezetségben nem találhatni a' hall ösvényekéinél tsinosabban, szabályosabban alkotott tsontokra, 's ezeknek mindegyike rostas-hártvás. Lásd az 1-ső szám alatt említett munka 42—43. lapjait.

23. §. A' 40 éves kaponyának vizsgálatása még győzősebb fölvilágosítással, sőt némi új,

's még nem látott tüneménynyel lepte meg a' fűr-
készőt. — A' jól kiszikkasztott homloktsont
külső lapjáról vizegyenes futású, kis uj köröm-
nyi lemezt fejtett le, és nagyító látlentse alá
tette. A' sértetlen tsontközepen tisztán látszott
a' tsontretze, mellyen ugyan első pilanatra sem-
mi szálag sem tünt ki, de megfeketítés után
a) a' lemez egész területén kitünt a' rostos
szálagos szövet. Ezen fitatáskor jutott Trója
azon meggyőződéshez előbbeni nyomozásait
megintelve, hogy a' rostos - szövet a' hártya-
tól külön vált, független egész, és hogy a' hár-
tya - rendszer a' rost szövet hüvelyéül szolgál.
Ekép sült ki ezen tapeszvet: Egy, vagy 20
napig villó savóban vesztegeltetett tsont - szilak
körén megpillantott ó valami fellegeképű bo-
zontot, melly az akármikép hányatott tsont-
ázéktól el nem vált. Lefejtette tehát a' felleg-
képű torzot, és kipányvázattan kiszárasztotta,
nagyító látlentse alá tévén nyilvánóságosá lett a'
pókhálóhoz hasonló finom hártya, a' rostoknak
minden legkisebb nyoma nélkül, sőt inkább

*) 4—5 napig kénsavas horgag olvadékában áztatott
tsont, hamagban mártatik, megfeketül, 's akár-
mellyik savány ismét megfehéríti.

Fontána konyúlt hengertséi öflöttek szembe. — Az épen most mondottakból azt lehetne kivonni, hogy hát semmi rostra sem talált most a tapész. Ám halljuk tovább a' próbatévőt: néhány tsomót a' bozontból lefejtett, midőn is világosan kitetszett a' tsontoknak mind hártýás, mind rostos fonatuk. Ennek következésében neveztetek ezen hártýák: rostos hártýáknak (fibröse membranen.)

24. §. A' már többször regéltekkel minden tekintetben megegyeztek a' századok foga roskasztotta koponyák fartatásakor észrevettek. Mi történt ezen sírból kiemelt koponyával villó savóban lett áztatásra, könyven átláthatni azokból, a' miket maga a' fürkész mond: „Was bey der Einwirkung der Phosphorsäure auf diesen Schädel sich erwies, werde ich nicht aufs neue anführen, weil diese Beobachtungen mit den frühern übereinstimmen“ az az: a' villó savany épen az előbbnieken lelt változásokat okozta ezeken is. Szabad szemmel láthatta a' földuzzadott legyezőképűen elrendelkezett rost-szálak sokaságát. Egy szóval mind azokat lelte itt is, a' miket a' magzat koponyán. Nehogy fegyvertelen szemekben látsszassék határtalan bizodalmat helyezettetni: fegy-

veres szemekre fogta a' fontos dolog eldöntését, és valóban látta ekkor a' külerőszakra megrepesztett koponya felszínén a' számos vastag, fehér kanaftöviskéket kikukkanni a' tsonthüvelyből. Nyilvánosabb lett ezen szemlelet az iktsontról nyert vastag tsontszálon, látszottak ezen egyszersmind a' tsont-porokkal behintett, közönséges hüvelybe öltött kanafotskák. Ugyan csak a' 4dik tükrétlen lentse alatt ismételt szemlekor a' hüvelyen lévő négy lik létéről is hiteles tudósítást vett.

Épen a' most mondottak sültek ki egy másik századok ovitotta koponya vizsgálatásakor is.

A' Törzsök, a' végtag-tsontoknak, a' tsonthártya, és tsont-velő köntösének belszövetéről.

25. §. Hogy szószaporitással unalmat ne szerezzek; mivel már úgy is elbeszélettem mi módokat használt Trója föltett tzelának elnyezésére, mitsoda gyümölsöt termett fáradozása; ugyan azért is ezen tárgyról röviden szólok. Kutatás tárgyul vetettek ezen alkalmatossággal a' lap, a' szegy, az oldalborda, a' névtelen, a' geréntz, és henger-tsontok, magzat-kortól,

az elaggottig. Ezekről azt vallja Trója, hogy a' tsontkanafok némi irányzat-változást szenvednek ugyan a' különféle tsontokban, de hártvás-rostos szövetük mindenütt kitünő. Lásd az 1ső számnál érintett munka 49. lapját 52kig.

26. §. A' tsonthártyának életmivezéség szerte rostos szövetét az Élet-tudósok köz meg-egyezése következésében senki se tagadhatja; de bizonyágot tesznek erről a' tsonthártyára tsak fölületesen tegzett szemek is. Egészen más-kép van a' velő-köntösevel a' dolog; mivel ennek rendkívüles finomsága, tsontzsír-ittassága fölötte megakadályoztatják bel-szövetének ki-fitathatását. Maga a' nagy Biehat ⁴⁾ őszintén megvallja, hogy ő tsak ángolkór szuhositotta tsontokon láthatta ennek amazzal való kotsz-anatit, egyébbütt érzéktüli volt. Trója is ángolkór rostásította, és sorvadásban elhunytak tson-tain fürkészte ennek belszövetét; mivel az illy önkikben a' tsontzsír olajának nagyobb része fölemésztetett, vagy föloldoztatott. — Ó a' hosszán végig, vágatott tsontzsírköntöst addig áztatta vízben, míg a' zsírolaj nagyobb része a' víz színén nem úszott. Ezután a' köntösnek

⁴⁾ Lásd Anatom, gen. Tom. III. Systeme medullaire 110. lap.

megszáraztott foltját, a' henger-tsontról belső felszínével érintésben volt lapjával fölfelé fordítván üvegre pányvázta, 's még néhány napig nap-sugarain hagyván, nagyító üveg alatt firtatta; a' mikor is mind az első, mind a' második rendbeli rost-szalagokat, az elágazó edényeket, Fontana konyúlt hengertseivel együtt föllelte. Ugyan azért is ezen észrevételében bizakodva: a' tsontról is kanafosnak tartja. Tövel lett fölhasogatása ezen hártjának még nyilvánosságosabbá teszi kanafos-szövetét. Egyébb állatoknál, ha kivált a' tsonthártya elpusztítatik, még látszhatóbb, mivel a' zsirköntös megtsontosulván, rendkívüles úton árulja el kanafos szövetét.

MÁSODIK TZIKKELY.

Az elhalt-tsontról visszaszerezéséről.

27. §. Az Élet-tudósok tapasztalataikból kihúzzhatni, hogy a' kárba esett tsontról állomány nem egyedül a' törés helyre előntódott tsontról, hanem a' tsontról felszínén divatozó életmives növény által is pótoltatik ki. Fölösleges volna az ezen állítást rebesgető tanúkat egyen-

ként előszámlálni. Én itten tsak azon tapasztalás sommáját fogom megemlíteni, a' melyből érthetni, hogy a' részenként elhaló tsontokban egészen máskép külölődik az állományt visszaszerző élet; mint az új tsontok termésénél. Ekkor t. i. a' legtömöttebb tsont állomány meggyéredik, a' mellynek közepében edénydúshártya képelődik, ez által a' még tengődő tsontszilak elválasztatik a' holttól, 's ez letaszítatik; hogy helyette másik teremhessen. Azon tsontok, a' mellyekbe két felülről tűződnek edények: külső színük t. i. és belső üregük felül, közönségesen részenként halnak el, ilyen p. o. az alsó állkapots, a' henger tsontoknak derekaik. Az alsó állkapots részenkéntes elholtát kétszer ⁴⁾, ⁵⁾ láttam, egész kiterjedtében

4) Pest Vármegyében kebelezett Szent Miklósi jobbágy Vas János 1829 évnek végén meglátogatta a' Sebeszi kórházat. A' tapogatás elárulta az elholt alsó állkapots jobbsó szárnyát. TT. Stáhly Ignácz honunk hasonlíthatatlan Sebészorvosa a' lotyogó állkapts szilakot az ennek fölhágó ága, és teste képelte szögletnél lévő nyiton kivonta. Ekkor behizonyodott tagadhatatlanul a' diagnosis. A' baj támadásáról, és lefolyásáról tsak azt mondhatjuk a' beteg rövid elmélése után, hogy tályog támadott az

egyszer, ⁶⁾ az ötödik szám alatt megjegy-
zett önkiben a' fogakbal együtt, — a' hatodik
alatt értetődő fiúnak állkaptsa egészen, de még
eddig fogak nélkül van helyre állítva a' termé-
szettől. A' tsontoknak ujja levését, a' mi előt-

állkapts tájon, az alsó állkapots szegletnél kifaka-
dott, 's бүdös hіgság folyt ott ki, és ki is köpe-
tett — egyebet semmit sem mondhatunk. Azután
vagy 6 hónapra még egyszer láttam a' tseresznye
áruoló embert fél állkaptsa volt akkor is.

- 5) Mond Agoston pesti Szűts Mester Fia lakik a' Leo-
pold utsza 94d. számú házában, most a' 14-ik évét
éli. Ennek előtte 5 évvel a' balsó első záp foga kihuz-
zattatott, ennek következésében valami három hét
mulva az operatio után tályog támadott a' fönt
mondott tájon, a' melly vagy öt likra megfakad-
ván, бүdös véres hіgságot öntött ki. Vagy négy
hónap mulva a' tályog fakadta után a' fijuk jö-
vendőjéről aggódó Szülők bemutatták a' bajt Stáhly
akkorban helyettes Sebész Tanító Urnak, a' ki
is a' tályog tárva lévő nyitain több tsont szilakot
vont ki. Más] ízben TT. Tessényi 'Sigmund Ur
Segéd által apródonként huzattak ki üdőjártával az
elholt tsont szilakotskák. A' fogak részszerént meg-
feketedve kitöredeztek, részszerént a' tályog nyi-
tain egészen kihullottak, három fogat egy ezredbeli
Orvos küszöbölt ki. Harmad fél év mulva az el-
veszett balsó állkaptsszárny fogastól együtt vissza

tem hajdan titok volt, olvasván Tróját, napvilágnál láttam az irottakban följegyzett próbatétekből, mellyek által ő az egész élet-tudós világot meggyőzte arról; hogy, ha a' henger tsontok zsirjának köntöse elpusztítatik, akkor

szereztetett, melly mind formájára, mind a' szolgálatra nézve tzeljének megfelel annál is inkább, mivel hét foggal van fölfegyverkezve. Az igaz, hogy szabálytalan rendelkezésük a' fogak, de olly erősek, hogy diót is tör velök; sőt a' nevendék valomása szerint: az állkapots uj szárnyát a' rágásnál szivesebben használja, mint a' jobbót.

- 6) Deigner Vendel 8 esztendő, Budaörsi jobbágy fia 1830-dik tavaszra forró hagymázza volt, mellynek lefolyta farkán dagadni kezdettek az alsó állkaptsán lévő lágyszőrök, házi szerekkel győzték a' bajt a' Szülők vagy hat hónapig, a' mikor is a' bűdös lehelet, véres köpetek, a' fogak megfeketedése, a' rágó tehetetlenség, az állkapotslotyogása, a' fogak kitöredezése, kihullása annyira vitték a' fiukorsán könnyező Szülőket, hogy a' kir. egyetem-beli kórkáz fönt tisztelkedve megemlített Fölügyelőjének bémutassák a' szenvedőt. (Az ajtón belépő beteget alig pillantotta meg a' lángesző Tanító Ur „Mandibula necrotica“ kiáltott. 'S mindnyájunk legnagyobb tsudákozására megrendítvén a' kóros részt, az egész állkaptsot kiemelte a' szájból. Birja ezen állkaptsot T.T. Piskovits János Orvos Doctor

a' tsont külső rétegei földuzzadnak, 's a' belső elholtakat magukba (mint tsőbe) zárják. —

E' következő uton jutott ezen minden tekintetben fontos kerekedményhez: Több élő galamb lábot a' siptsont alsó izülésén fölül elvágott, és értzfonállal az azokban lévő tsontvelőt köntösével együtt elpusztítván, az üreget tépéssel tömte-ki. Hét nap múlva a' tsonkítás után földuzzadva lelte a' kontz-tsontot, a' tsont-hártyát megvastagodva, 's ezt hellyel közzel valamelly kotsonya, vagy' tojás fehéres, félporzogó nemű anyaggal ellátva.

Hoszában ketté vágta ezután a' siptsontot, 's az eredetit elhalva szemlélte egy ezt hüvelyként övedző duzzadt-tsonthan; az az Trója szerint: az új siptsontban, mellyhez az ó tsont lágy, nedvdús, hattyú, veresre tsikolt hártya által tsatoltatott. Ezen hártyátskából több szá-

Ur, a' kinél is azt egészen lehet látni, kivéven az álltsútsot, mellyet a' gyermek anyja egykor kivett. A' milyen nagy volt tsudánk, annál inkább nagyobbodott álmélködásunk, 's örömünk, a' második tüneményre: a' midőn új állkapsot tapinthattunk a' kivett kóros helytt. A' gyermeket régen nem láttam, még eddig fogai nem nőttek. Legközelebb alkalommal tudósítást fogok róla adni.

lagtsa szökött az új tsontba, az elholt tsont nyujtványa megvált régi társától, és az új tsont-hoz szegődött. Ennek példáját követték a' bőnyék, az izmok, a' tok 's más szalagok is. Megkeményedett azután az új tsont, és az edényeket fölvevő likakon kívül, más nagyobbak is támadtak, mellyeket kívülről a' tsont-hártya, belülről az új, 's ó tsontközti hártya tapasztá be. 7) Ezen próbatételekből vett kerekedmény valódiságáról nem tsak későbbben ismételt saját próbái 8) hanem Blumenbach, 9) Scarpa 10) és más többek ugyan azon tzelből tett fürkészeleteik bizonytságot nyujtanak.

28. §. Hogy ha pedig a' tsonthártya rontatik-el, épen az előbbenihez ellenkező félen romlik meg a' tsont; az az: a' tsont' külső rétegei

7) De novorum oss. in integris, maximis ob morbos deperd. regeneratione experim. Auct. Mich. Troja M. Dre Lut. Paris. 1775. Németesítette Kühn Gottlob Károly 1780. Straszburg ezen tzm alatt: Über den Anwachs neuer Knochen.

8) Az első számnál említett munkát tekintsd meg.

9) Anmerkung über des H. Troja experim. nov. ass. regener. Richter Sebészi könyvtár. 107. lap. 1782.

10) Ant. Scarpa de anatom. et pathol. oss. Comment. cum Tabul. aenea Ticini 1827. Fol.

halnak el, 's a' tsontvelő üregében tsont terem. Ezen kerekedményt szülő próbáit házi nyúlakon, kutyákon, kosokon úzte, leképen : az ízmokat áltható körvágást ejtett a' siptsont derekán, 's elsőben az aláfoljó részeket arról levá-karta, a' mi után a' fölhágókat könnyen levon-hatta. Megtsonkitotta ezután a' siptsontot az al-só izesülésén, a' tsont-tsonkát hólyaggal kötöt-te be. A' hártýája fosztott henger tsont elhalt, de a' tsontvelő üregben galamboknál öt nap mul-va kis újnõi henger tsont termett, melly az azt héj gyanánt külről környözó elhaltsont egy edény dús, az ujjal erősen, az elholtal lazán öszszera-gadt hártýa által választatott-el. Galamboknál már 10 nap mulva, két kosnál, és több házi nyúlnál 50—60 nap múlva fejlődött-ki az új tsont, velő üreggel, és tömöttebb állományyal volt ellátva, mint a' tsontzsír pusztítására ter-mett. Ha Trója a' kontztsontnak tsak alsó szilakáról faragta le a' hártýát, ekkor a' körvágás helyén feldagadt a' tsont, 's portzogó gyűrű ké-pelődött ott, melly az ebeknél 40d. napra a' tsonkitás után megtsontosodott. A' tsonthártýára tapadt bőnyék a' gyűrűképü dagba iktátottak-nak tetszettek; ez valószínűleg úgy történt, hogy a' tsonthártýa meggyuladásánál a' bőnyék közé

is kotsonya öntődött, melly aztán megtsontosodott.

Chameil, és Meding mind a' tsont, mind a' velő hártyáját elrontották, kártették a' tsontnak tekéletes elhalásába került. ¹¹⁾

29. §. Az ezen nyomos tapésvetekkel gazdag Élettudósok már most azon törik fejüket. Vallyon az újnak vélt tsont valóságosan a' megdagadt tsont, vagy a' velő hártya' elválasztó tehetsége által termett é? avagy tán az eredeti tsontnak tsak néhány rétegei holtak-el, és így lehetséges, hogy az életben maradt, a' tsont, és velőhártyával életművesen kotszanó tömött allományú tsontreteg földűzzadása, vagy talán új portzanyag termése által megnagyobbodik, 's így új tsontnak lenni látszik.

30. §. A' tsontteremtőség' ezen titka után lesekedő Élettudósok u. m. maga Trója ¹²⁾ Weidmann ¹³⁾ Scarpa a' próbatételek kerekedményeiből különbözőleg vontak ítéletet; de abban megegyeztek mindnyájan, hogy a' még ten-

¹¹⁾ Chameil Recherch. sur les metast. suivis de nouvelles expériences sur la regenerat. des os. Metz. 1823.

¹²⁾ A' fönt 1-ső számi munkának 110 lap.

¹³⁾ Weidmann. De Necrosi ossium Francof. ad Moenum 1793. 31. lap.

gő tsontok' rétegeinek edényeikben sokkal vidorabb az élet, mint a' törött tsont pótlásakor divatozni szokott, és hogy a' legtömöttebb tsont állomány is részszerént lézagait bevonó hártvás részek, és edények képelődése által lazább gyurmuvá lészen. Vajmi nehéz dolog a' természet rejtekeit kifitatni, 's arról helyes ítéletet tenni még azoknak is, a' kiket ő némi némikbe beavatni méltóztatott! Ugyan azért is botsánatot fog mindenki adni, ha e' tárgybeli véleményemet fölfüggesztem, annál is nagyobb készséggel, ha megtekinti, hogy az élettudományban fölcent férfiak, midőn ezen tárgyat tzelző ítéletüket kimondották, hajótörést szenvedtek, és fölkiáltottak, Isten! kit a' bölts lángesze föl nem ér, tsak titkon érző lelke óhajtva sejt, munkád előttünk, de szemünk bele nem tekinthet.

Igy végére járván értekezésemnek, ezt Trójának szavaival szegem be, a' ki szerént még az uj tsontok is hártvás-Kanafos szövettiek. ¹⁴⁾

¹⁴⁾ Az 1-ső számnál mondott munka 95-dik lapját.